Game Theory at Work

How to Use Game Theory to Outthink and Outmaneuver Your Competition



活学活用博弈论



实用经济学

（美）詹姆斯 D. 米勒（James D. Miller）著

戴至中 译





机械工业出版社
China Machine Press

VISIT...

LANZAROTE Caliente.com

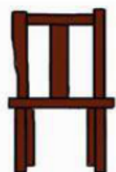
活学活用博弈论

Game Theory at Work

How to Use Game Theory to Outthink and Outmaneuver Your Competition



实用经济学





（美）詹姆斯 D. 米勒（James D. Miller）著

戴至中 译



机械工业出版社
China Machine Press

实用经济学

活学活用博弈论

Game Theory at Work：How to Use Game Theory to Outthink and Outmaneuver Your Competition

[美]米勒（Miller,J.D.）　著

戴至中　译

ISBN：978-7-111-33464-4

本书纸版由机械工业出版社于2011年出版，电子版由华章分社（北京华章图文信息有限公司）全球范围内制作与发行。

版权所有，侵权必究

客服热线：＋86-10-68995265

客服信箱：service@bbbvip.com 官方网址：www.bbbvip.com 新浪微博 @言商书局BBBVIP

腾讯微博 @bbb-vip

目　录

前言

第1章　威胁、承诺与序列博弈

第2章　识破价格战的危机

第3章　同步博弈

第4章　大规模协调博弈

第5章　纳什均衡

第6章　囚徒困境

第7章　逆向选择

第8章　有限信息下的生存

第9章　差别定价及其他价格策略

第10章　威胁

第11章　花别人的钱

第12章　管理员工

第13章　活用谈判策略

第14章　洞悉拍卖机制

第15章　股市博弈

附录A　精通博弈论

附录B　延伸阅读与参考文献

前言

人生是由一局又一局的博弈所组成，你我都在其中竞相争取高分。博弈论探讨的就是聪明又自利的人如何在策略性布局中采取行动以及如何与对手互动，本书将一一教你破解博弈的方法。

在与对手竞合的人生博弈中，有的是为了争取加薪，有的则是为了确保员工能在工作上全力以赴；有时候，我们能掌握一切，但有时，则必须猜测别人知道哪些我们所不知道的事；偶尔，竞争对手必须合作才能够共存，但在赢者通吃的情况下，合作则是不可能的事情。

有很多博弈乍看起来似乎和商业没什么联系，但实际上，两者关系密切。由于商场人士所参与的博弈复杂多变，本书会提供必要的工具，让读者分辨自己所参与的是哪种博弈，更重要的是让你在所参与的博弈中得到最大的好处。

在博弈论的世界里没有仁慈或怜悯，只有一己之利。大多数人只关心自己，而这也是人之常情。在博弈论中，你的前提假设是，公司绝对不会帮你加薪，因为这是一种“善行”。只有让公司相信，给你更多的薪水对他有好处，你才能如愿以偿。

博弈论跟尔虞我诈的超竞争环境并无二致，而这往往也是资本市场的特征。但是，本书还会谈到，即使每个人都抱着毫不留情与你争我夺的心态行事，博弈论的逻辑还是会经常迫使自私的人携手合作，甚至互相待之以忠诚与尊重。

本书绝不是在空口说白话。我并不打算对读者唱高调，探讨在工作与家庭间取得平衡的重要性，或是鼓励各位成为更有爱心的领导者，而是要帮助各位在策略上超越公司内外的竞争对手，或者至少能并驾齐驱。经济学家花了很多工夫思考我们在博弈中应该采取的策略以洞悉博

弈论，而这些构成博弈论的理念也影响了商人、军事战略家，甚至是生物学家的想法。博弈论对日常生活同样有潜在的影响，只是我们不一定看得出来。企业管理专业的硕士生或是在大学攻读经济学的人，几乎都会在课程上正式接触到博弈论，不懂博弈论的人在和这些人过招时，很容易在战术上处于不利地位。读者将会发现，博弈论很适合自我钻研，因为它“很有趣”。可以肯定的是，财务对企业的重要性绝对不下于博弈论，但你真的愿意把闲暇时间用来弄清楚借贷规则吗？

人类最有趣的行为大概就是竞争了，而研究对抗之道的博弈论，即是在说明理性又自利的人如何才能压倒对方以取得优势。

在博弈论中，参与者往往先考虑对方可能会怎么做，然后采取行动。但是，如果你的行动是以对手的可能行动为依据的，那么，同样，他们在行动时，也会考虑到你将会如何行动，所以在某种程度上，你的行动其实是建立在你觉得对手认为你会如何行动的基础上！博弈论可以很复杂，而经商也是如此。理论上，读者阅读教科书就能学会博弈论，但实际上并非如此。读者的时间很宝贵，但教科书的设计往往让人花上好几个月的时间。因此，如果要学博弈论，应该找一本简短且易于理解的书来看，正如本书一样。

本书比教科书更通俗易懂，但是阅读起来可能比一般的大众图书稍难一点。不过，如果想精通博弈论，就一定要主动用心地学习，并深入钻研（明显的）博弈。附录A中包含了一些测试问题，即使全部略过，掌握本书也不是问题，但花点时间钻研绝对会让你功力大增。

本书将会通过说明人类的竞争为什么会造成奇怪与看似矛盾的结果，挑战读者的聪明才智。以下就是本书所提到的一些论点：

·千万不要雇用过于急切为你工作的人。

·许多商业人士展现出诚实的品质，并不是基于道德，而是出于贪

婪。

·排除选择（或断绝退路）可以提高胜算。

·“烧钱”可以增加财富。

·股价对新信息的反应很快。

·日间交易员（day-traders）也必须担心股价的长期趋势。

·要求加薪时，让自己陷入可能的难堪处境可以提高谈判的胜算。

·精神病患者具有一些谈判优势。

·看看奥德修斯所参与的特洛伊战争，就会明白商家为什么要送折扣券。

读者或许会问：“阅读这本书对赚钱有帮助吗？”从标准的博弈论观点来看，答案应该是：“你极可能已经购买本书了，所以我根本不用关心你能否从中得到什么好处；既然如此，我干吗还要多费口舌回答这个问题？”

事实上，读者很可能只看了封面、目录或是前言的第一段话就购买了本书。因此，或许我只要刻意多花一点心思在书中的这几个细小环节上，然后随便写点东西把其他版面充实就够了；在书中的其他部分，我大可以说一些非常无聊的废话，然后一而再再而三地重复我所说过的话，并用这些废话来充实版面，以让读者觉得这本书够厚，值得花这么多钱购买。毕竟在我的生活中有更重要的事情要做，而不应该只是写书讨好那些我连见都没见过的人。不过，话又说回来，我当然喜欢钱，这本书卖得越好，我赚的钱就越多。假如我能让读者喜欢这本书，你们可能推荐朋友也去买一本；此外，如果我又写了一本书，读者更可能因为喜欢这本书而去买我的新书。因此，即使纯粹是出于自私的理由，我也应该设法提供一些有用的信息给读者。

就合同而言，帮我出版这本书的麦格劳-希尔公司也有权退我的稿。由于麦格劳-希尔公司是出版博弈论图书的长期参与者，所以如果它敢骗读者去买包装精美的垃圾，就会吃不了兜着走。

但要注意的是，如果读者最后喜欢上了这本书，那并不是因为我写这本书的目的就是要让大家开心，我写这本书的目的只是要填满我的钱包。我对读者的利益一点兴趣也没有，这一切都是因为美国出版业的体制创造了激励，使我愿意认真地写一本会被读者接受的书，甚至让他们有机会从阅读中得到一些好处。

博弈论到底是什么

任何博弈都有三个部分：

1.一组参与者。

2.参与者可以采取的行动。

3.参与者可能得到的好处。

每个参与者都会选择最佳的行动，以获取最大的好处，而且每个参与者总是会认为，其他参与者也在设法争取最好的结果。

但只有在战术之间产生互动时，也就是当每个人都试图在行动前先掌握对手的策略时，博弈论才有意思。比如足球就可以用博弈论来分析，因为参与者在采取行动前会先设法判断对手的策略。保龄球和高尔夫球则无法引起博弈论学者的兴趣，因为这些运动项目虽然有参与者在角逐，但他们无法控制对手可能会如何行动，所以他们在筹划自己的行动时，多半不会理会对手。

很多正式的博弈都是以数学为主，但为了从本书获得最多的版税，于是我便把书中的数学运算减到了最少。所幸读者不必用到任何复杂的数学运算，顶多只有加法和减法，就能洞悉博弈论—人生必修的一门

课，可以学到博弈论大部分的实际用途。不过，本书有很多图表，如果跳过这些图表，可能就学不到什么知识了。

在博弈论中，人的行为总是以自身的利益为出发点，所以只要说谎对自己有利，每个人都会说谎。在这种情况下，万一我们所说的话分量不够，如何才能让别人把我们的威胁或承诺当真呢？请不要错过本书第1章，现在就开始阅读吧。

第1章　威胁、承诺与序列博弈

君王从来不乏违背承诺的正当理由。

——马基雅维利（Machiavelli）

大学时期的某个夏天，我在一所小学里找了一份工作，教四年级的学生设计简单的计算机程序。缺乏教学经验的我一开始便犯了一个错误，我把自己当成是这群小毛头的朋友，而不是老师。我要学生叫我吉姆，而不是叫我米勒老师。结果，这下可惨了，我的亲和力使得这群学生完全不把我放在眼里。课堂上的秩序与纪律变得很难维持，直到我想出了一个办法威胁这些学生。

由于最后一天上课时，这些小毛头的家长会全员到齐。所以尽管这些学生可能不把我当成真正的老师，但他们知道自己的父母可不是这么想。我发现这些学生虽然完全不怕我，但却怕我向他们的父母告状，于是我便利用这种心理来管教他们。假如我只是警告两个学生不准再打来打去，他们根本不会理我。但要是我说，我会让家长知道他们的所作所为，他们就会马上住手。

不过说实话，这些小毛头实在不该把我的威胁当真。因为夏天一过，我就再也不会见到他们了，所以就算我告诉家长他们的孩子很不听话，我也绝对无法从中得到任何好处。相反，说学生的坏话肯定对我不利，因为：

·这么做会惹恼他们的父母。

·我知道他们的不良行为大部分都是我的错，因为我没有把老师的角色扮演好。

·接受这份教职是以赚钱为目的的，所以要是我得罪了客人，老板一

定会把我骂一顿。

由于我的学生才小学四年级，所以他们自然不知道我的威胁只是虚张声势（虽然他们个个都很聪明）。但是，在商场上威胁别人时，可不要以为同场的参与者会像小学生一样那么容易上当。

我们用图形来呈现我和学生所形成的博弈。图1-1画了一棵博弈树，这场博弈是以节点A的决策为起点。在节点A的地方，小朋友会决定要不要听话，假如听话，博弈就结束了。假如他不听话，博弈就会移到节点B的决策上。在B的地方，我必须决定要不要把小朋友不守规矩的事告诉家长。

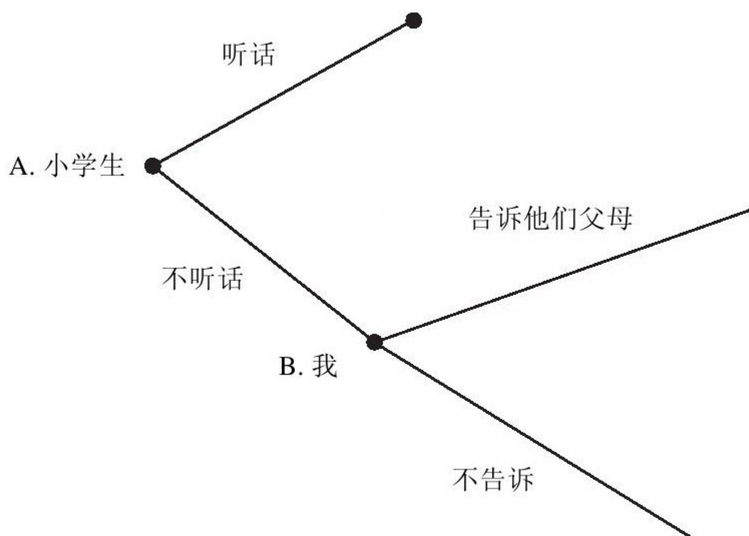


图　1-1　和小学生的博弈

在实际的博弈中，小朋友都相信我会在B的地方向他们的父母禀报，于是他们便选择了在A处乖乖听话。不过，对我来说，既然把不守规矩的情形告诉家长不符合我的利益，因此我在B处只有一条路可以走，那就是不通知家长。

假如小朋友对博弈论有一定的了解，他们就会猜到我在B处的动

向，进而在A处闹翻天。但由于我的学生们搞不清楚状况，所以他们便相信我的威胁不是在虚张声势。

父母和老师一样，往往试图用威胁的方式来管教子女的行为。试想，一对父母担心叛逆的女儿会在未成年的时候怀孕，于是先试着讲道理，劝她要小心一点。但等到规劝无效后，父母便以威胁的语气表示，假如她怀孕的话，就要断绝关系，并把她逐出家门。

对于父母的威胁，女儿该不该相信呢？假如她知道父母很爱她的话，就不会把他们的威胁当真，而且她会明白这些威胁是为了她好。要是她真的怀孕了，一定会比平时更需要父母的照顾，所以她应该会想到，关心她的父母反而会更加照顾她。聪明但叛逆依旧的女儿应该会把父母的威胁当成耳边风，因为这些话并不可信。

对关心子女的父母来说，可能会威胁女儿以阻止她在未成年前发生性关系，但要是女儿怀孕了，当真按照威胁的话去做并无好处，所以父母的关爱愈深切反而会削弱他们的谈判优势。有趣的是，假如女儿怀疑父母不爱她，反而就有可能把对方的威胁当真，结果对三个人都好。

通过提出可信的威胁而从中获益的情况，经常出现在生活中和商场上。遗憾的是，博弈论指出，你对很多威胁都可以且应该置之不理，因为在博弈论的领域中，人们绝对不像他们所讲的话那么可靠。不过，可喜的是，博弈论提供了很多招数来提高威胁的可信度。

背水一战

在正常的情况下，我们可从选择中获利。一般认为，选择越多越有利，但有一些选择却会让威胁变得相对不可信，在这种情况下，排除选择或背水一战反而可提高胜算。

假想你是中世纪的军事将领，你想要攻占图1-2中的城堡，而且你的部队才刚搭船驶向城堡所在的岛屿。每个人都知道，假如你决定攻到底，最后一定会打胜仗。但美中不足的地方在于，这场战役会拖很久，而且伤亡会很惨重。由于在攻打城堡的战斗中会伤亡很多战士，所以你迫切地盼望敌军能投降。大家可能会觉得既然敌军也知道自己终将打不赢这场仗，因此没有不投降的道理。

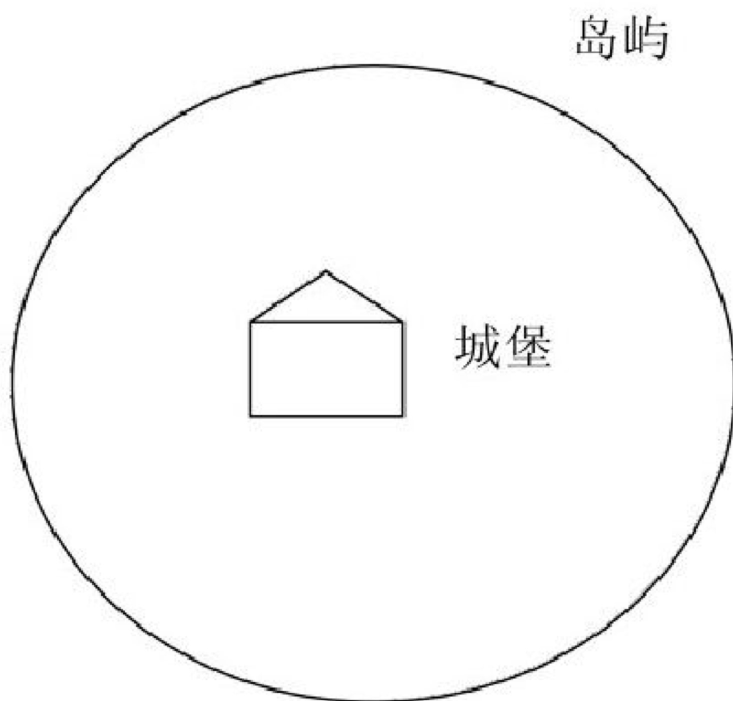


图　1-2　攻打城堡

遗憾的是，你的敌人打听到了你的恻隐之心。你对于敌人的死活毫不在意，但却很担忧部下的性命（或许是出于一己之私）。敌军的猜测很正确，假如他们撑得够久，你就会因为受不了伤亡而撤退。因为尽管你很想要这座城堡，可是你并不希望拿众多官兵的性命来交换。

在这种情况下，你该怎么办？假如你能让敌军认定你会攻打到底，他们就会立刻投降。所以要是你有办法提出可信的威胁，他们自然就会放弃挣扎，你的部队也不必冒险。只是，仅威胁要打到最后并没有说服力，你要做的是，把部队的船全部烧光！

试想，假如你把船烧了，援军要数个月后才会开着新船到岛上来拯救你的部队。同时，假如你没有占领这座城堡，你们就会灭亡。既然船都没了，你们只好打到赢为止。更重要的是，敌军会觉得，船烧毁了以后，你们就不可能撤退。你们把船烧光了，敌军最好的回应之道就是投降。船只一摧毁，你的选择便受到了限制，你不可能再依靠撤军从这场战斗中轻易地脱身。选择背水一战，你的威胁就变得可信，你也可以兵不血刃地获得胜利。

征服阿兹特克帝国（Aztecs）的柯特兹（Cortez）就是采用这种破釜沉舟的战术。当柯特兹一踏上墨西哥，便摧毁了船只，以便让可能的敌人与盟友知道，他不会马上就回欧洲。想想这种战术对于考虑和柯特兹联手对抗阿兹特克的当地部落会有什么影响。假如这些部落认为，柯特兹有朝一日可能会退出和阿兹特克的战争并返回欧洲，他们就会打消和柯特兹联手的念头，以免自己被那个杀人不眨眼的恐怖强邻给蹂躏。柯特兹可能曾经向当地的部落保证说，不管他在对抗阿兹特克的过程中表现得有多差，他一定会等到打败阿兹特克后再离开，但仅有这种保证并不足以采信。假如柯特兹没有把船烧掉，这些可能的盟友就会认为，只要一吃败仗，柯特兹就会落荒而逃。柯特兹烧光船只，并断绝马上撤回欧洲的后路，借此宣示他不会背弃盟友。后面还会谈到，除了军事谈

判之外，背水一战在商场上也是一项很有用的策略。

商场博弈

要求加薪

你非常渴望每年的薪水可以再多2万美元，但你所供职的公司和你一样爱钱。在这种情况下，除非你能让老板相信，为你加薪对他有好处，你才能如愿。你要求加薪，就要对公司有所贡献，直到公司非得依赖你的付出不可，而一旦公司非需要你不可时，获得加薪的最好机会就是让老板相信，不加薪你就走人。

假如你只是跟老板说，要是他不加薪，你就要离职，那么他可能不会把你的威胁当真。要他正视你的离职威胁，除非他认定，假如不为你加薪，离职对你比较有利。因此，假如要让老板相信你的威胁，最好的办法就是向他证明，有别的公司愿意每年多花2万美元请你（当然，假如已经有另一家公司愿意给你加薪，那你就不必看博弈论的书来学习该怎么多要这2万美元了）。

争取加薪的另一个办法是告诉公司里的每个人，假如要不到这笔钱，你肯定会离职。理论上来说，你应该让自己陷入一种处境，那就是假如加薪遭拒，留任原职会让你颜面尽失。你的目标应该是，把万一加薪不成而留任原职的局面搞得愈尴尬愈好；这种战术和背水一战的意思差不多。坚决断了留任的后路后，老板就会发现为你加薪对他比较好，因为他知道要是加不了薪，你只有走人。

图1-3是这场加薪谈判博弈的博弈树。这场博弈是从你要求加薪的A点开始，接着在B的地方，则是由你的老板选择要不要为你加薪。假如他不为你加薪，博弈就会移往C点，由你决定是留任还是一走了之。因此，这场博弈有三种可能的结局，而图1-3也显示了老板在每种结局上的反应。显然只有当老板知道你在C点会离职的时候，他才会考虑为你加

薪。因此，你必须让你的离职威胁变得可信。有趣的是，要是你加薪成功，这场博弈根本就不可能走到C点。不过，你成功的主要原因还是在于，老板预期到你在C点会怎么做。博弈的结局往往是由可能发生但一直没有发生的事所决定的。

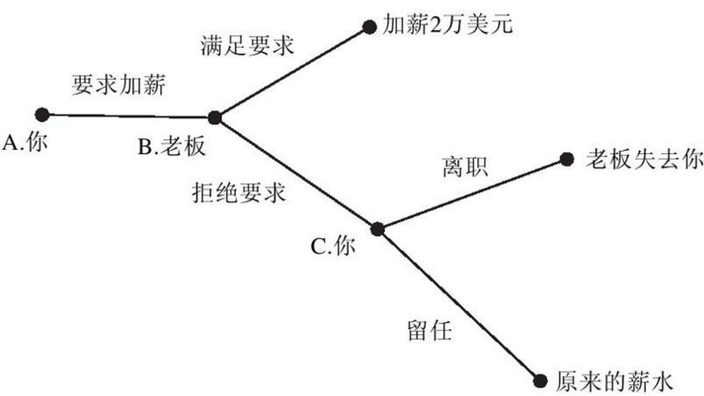


图 1-3 加薪博弈

交出主导权

放弃主导权也可以增加谈判的优势。英国古代的法律规定，答应海盗勒索的居民要受到处罚。假如沿海的居民只是告诉海盗说，他们绝对不会给钱，海盗可能不会相信。但这条法律却彻底斩断了沿海居民给钱的后路，使他们的话变得可信。

我所任教的史密斯学院也有类似的反勒索条款，以防止学生对教授施压。史密斯学院规定，教授无权让学生把考试拖过期末考的最后一天。所以学生如果想延期，一定要去找院长。有人可能会想，这项政策透露出教授的行政地位不如院长。事实上，教授很怕遇到学生要求延考，所以用校规来限制同意延考权反而是在帮史密斯学院的教授解套。同样，经理人也可以靠缩减权力来得到好处。很多经理人就像教授一样，希望能广结善缘，所以他们很难拒绝下属的要求。而假如每个人都知道你没有能力答应他们，开口拒绝就容易得多了。

商场博弈

巧妙回绝不利要求

放弃主导权也可以增加职场谈判的优势。试想你现在是一位经理，正想要把调薪的事压下来。你的员工对你非常重要，很不幸的是，员工也知道他们自己很重要，而且你很不想失去他们。这使你在谈判时处于下风，因为假如员工能让你相信，只要你不给他们加薪，他们就会离职，你就不得不答应他们的加薪要求。

放弃调薪决定的主导权则可以帮你从这个困境中脱身。交出主导权以后，你就有很好的借口宣称，你对调薪的事实在无能为力。

这些宝贵的员工当然可以和后来的薪资决策者玩博弈，但威胁、承

诺与序列博弈新的薪资决策者可能并不在意这些员工会不会离职。举例来说，损失一位对你的工作了如指掌的能干秘书可能会天下大乱。假如这位秘书知道自己很重要，你又有权为他加薪，他在谈判时就有很大的优势。不过，人力资源经理可能并不在乎你这位能干的秘书会不会离职。假如你的秘书必须和这位事不关己的经理谈判，他的立场就会软化，因为这位人力资源经理并不像你那样不希望他离开公司。

告诉别人你已经交出了主导权是很常见的谈判手法。当律师想要结束诉讼时，往往会宣称其委托人只授权他们到某个程度。假如对方相信他们的权限只到这里，那么当他们保证绝对不可能接受更好的条件时，对方就会相信。表明自己无权决定比较容易让人回绝不利的要求。

断绝联系

以断绝联系的方式交出主导权也有助于你攻占那座假设中的城堡。还记得前面那场围攻城堡的战役中，只有当敌军相信你会打到获胜为止时，他们才会投降吗？为了展现绝不撤退的决心，你可以先下令部队要战到最后一兵一卒，然后再把他们单独留在岛上。假如敌军看见你一走了之，并相信岛上没有其他人可以收回成命，那么他们就会认为你的部队会奋战到底。

摆明了不妥协并断绝联系的方式在商场谈判中也很有用。比如，假设你遇到一位买主不肯接受目前的报价，因为他相信你很快就会提出更低的价格。为了让这位买主相信你不会降价，你可以先给一个最后的报价，然后就停止谈判，连他的电话、传真或电子邮件也不回。拒绝接触，可以增加威胁的可信度。

1965年有一场监狱暴动，当时监狱长便拒绝聆听犯人的要求，直到犯人释放了所挟持的狱警为止。监狱长完全拒绝和犯人对话的做法等于是在告诉众人，他绝对不会让步。同样，假如员工一直拿加薪的事来烦你，你只要完全拒绝聆听他的要求，他自然就知道这件事没什么好谈的了。

出于自利的诚实

树立诚实的口碑也可以提高可信度。在博弈论的领域外，好人是基于“做人的道理”而力求诚实。但在尔虞我诈的商场上，诚实的行为则多半是出于“自利”而非道德。以下就让我们来看看，给人说话算话的印象为什么对绑架和勒索的人有利。

绑匪一定会要求赎金，但只有在付出赎金可以增加人质获释的概率时，人质家属才会乖乖付钱。对绑匪来说，这是个很难处理的局面。假设你是刚拿到赎金的绑匪，此时你该不该释放人质？要是把人放走，你就要不到更多的钱，而且警方也可能会从这个线索追查到你的身份和行踪。但不撕票也有不撕票的好处。首先，假如你所犯的罪只是绑架，而不是绑架杀人，警方就不会追你追得这么紧。其次，即使不幸落网，只要你没有杀人，刑罚也会相对较轻。但不管你有没有拿到赎金，这两个好处都存在。

假如人质的家属认为，你因为很怕被判故意杀人罪，所以会释放他们的亲人，那么他们就会相信，不管他们有没有按照你的威胁、承诺与序列博弈要求付赎金，你都很怕被判故意杀人罪。别忘了，只有当人质的家属相信付赎金可以增加人质获释的概率时，他们才会付钱，但也只有职业绑匪才能认清这点。

假如绑匪将来还可能重操旧业，那么就最好树立起诚实的口碑。绑架累犯必须让人质的家属知道，过去只要家属按照他的要求付钱，他就会放人，而且这也是唯一的选择。如此一来，人质的家属大概就只能把钱如数付给他们。

勒索就像绑架一样，会面临很大的信用问题。假如被害人不付钱，勒索的人保证会揭发丑闻。例如情妇可能会翻脸不认人地威胁情夫说，

假如他不给她3万元，她就要把他的风流韵事昭告天下。这种揭疮疤的威胁究竟可不可信？

在你乖乖付钱给勒索的人之前，应该先想想她为什么要揭发丑闻。假如勒索的人恨你入骨，希望看到你生不如死，那么不管你有没有付她钱，她都会把这些事公开。即使勒索的人在法律上绝对有揭发丑闻的权利，但勒索就是犯罪。假如勒索你的人把事情公开，那么她坐牢的概率就会提高，因为事情既然已经到了这个地步，你铁定会告她。勒索的刑罚会让勒索的人有打消公布的念头，但无论你有没有给她钱，她的这种顾虑都会存在。因此，一位理性且只玩一次的勒索者，不管你给不给钱，她应该都会把事情公开。

此外，就算你让勒索你的人称了心，她还是会继续来要钱。当你付钱给勒索的人时，她可以拿到钱，而你却只能得到她会保守秘密的承诺。以勒索为业的人并不希望未来的受害人认为，她对过去的受害人不守信用。不过，贪心的勒索者会有很强烈的动机继续压榨受害人。不管怎么说，假如受害人上个月愿意付3万元来堵住她的嘴，那么这个月一定愿意再多付几千元来遮羞。要应付这种人，最好的办法大概就是赌赌自己的运气，一毛钱都不给；要不然就是给一辈子，一次付一点。假如勒索者希望有稳定的收入，泄露消息就会弄巧成拙。只要勒索者一辈子都得向你伸手，她就成了靠勒索吃饭的人；如此一来，诚实对她就有好处。

假如勒索你的人打算重复玩这场博弈，那么她就会像绑匪一样，希望树立起诚实的口碑。靠勒索吃饭的人都希望别人知道，过去只有当她拿不到她所要的东西时，她才会泄露秘密。

企业该在什么时候诚实

勒索与绑架和企业有什么关系？除非勒索和绑架的人能取信于人，他们才有办法捞到油水，既然这些歹徒不能指望别人会相信他们的荣誉感或道德心，因此他们就必须想出一套办法来让受害人相信他们，因为诚实才符合他们的利益。同样，很多企业也只有在别人相信它们不会骗人时，才有办法赚钱。

商场博弈

还要玩下去

假如企业打算重复博弈，就愿意公平对待顾客。以图1-4为例，顾客先在A点决定要不要和顶极（Acme）公司做生意。假如顾客选了顶极，那么在B点时，顶极就可以选择敲诈这位顾客，或是公平地对待他；选前者可以赚1000元，后者就只能赚100元。假如顶极只打算玩一次，它在B点时一定会占顾客便宜。

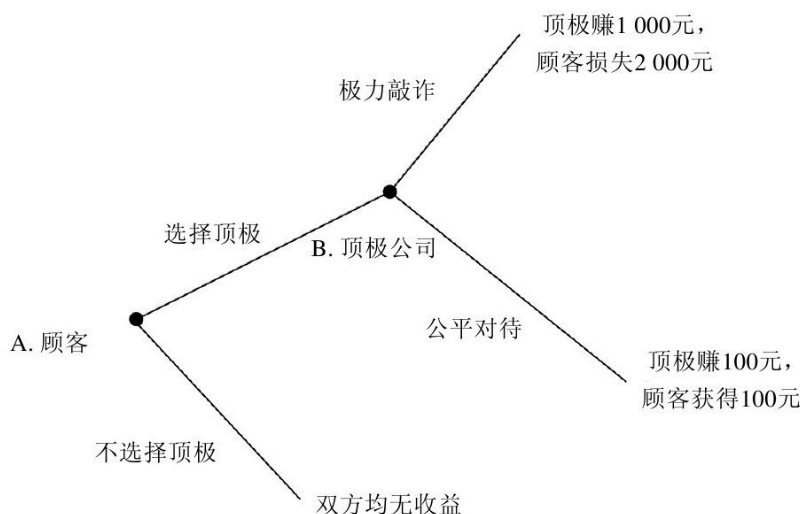


图　1-4　顶极公司的博弈

问题是，在只玩一次的博弈里，就算顶极保证会公平对待顾客，顾客也应该绝对不相信它才对，而在认定顶极会为了赚钱而欺骗的预期下，顾客在A点就不会选顶极了。有趣的是，表面上看来，如果顶极可以保证自己很诚实，它就会赚到100元，不过，既然知道顶极很黑，顾客就不会相信顶极，所以在这样的一次博弈里，顶极连一毛钱都赚不到。

有人可能会问："既然顶极的不诚实会害了自己，那么它只要在B点公平对待顾客，不就可以赚到钱了吗？"问题是，除非顾客有预知未来的能力，否则顶极在B点的决定并不能影响顾客在A点所做的决定，因为B点是在A点的后面。在顾客预期若在A点选了顶极，顶极为了多赚钱一定会欺骗他的情况下，无论顶极如何保证会凭良心做事，顾客应该都不可能相信顶极，因为顶极的保证根本不可信。没错，这样的结果会造成两败俱伤，但博弈论的领域本来就会有很多的不愉快。

图1-4所提到的博弈很常见，而且企业多半不会敲顾客的竹杠。有些企业是害怕吃官司，所以很诚实。不过，打官司的费用会让大部分顾客对诉讼望而却步，所以可能的诉讼威胁并不足以禁止很多企业欺骗顾客。"还要玩下去"才是企业诚实的真正动力。假如顶极打算在图1-4的博弈里一直玩下去，那么它就不会去占顾客的便宜。假如顶极在B点欺骗顾客，那么它在这次博弈中的确会占上风；但在往后的博弈中，顾客就会把不诚实的顶极列入黑名单。因此，唯有公平诚实地对待顾客，顶极才能赚钱。

不过，"还要玩下去"也无法百分之百确保企业一定会诚实。如果公司今天行骗后就可以赚到足够的钱，它就会舍得赔上自身的信誉。比如，你的公司考虑向一家过去一直对你很优惠的供应商下一笔很大的订单，而这家供应商这次若欺骗你可以大赚一笔，那么它就有可能为了短期利益而赔上企业信誉。此外，假如这家公司因为即将破产现在只能过

一天算一天，那么即使它一向童叟无欺，这次也有可能骗你。

以人际关系来说，我们通常会认定某个人是“好人”或“坏人”。假如有人一直对我们很好，我们多半就会觉得他是个“好人”，而且会继续善待我们。但在商场上，公司却会见利忘义。某家公司过去可能对你很诚实，因为诚实对它有好处。但是，如果这些好处起了变化，你就不能用过去的表现来判断它未来的行为。

你应该随时想一想，假如对方占你便宜，会有什么损失。这家公司以后大概不会是你的客户了，但这点对它很重要吗？它可能会赔上信誉，你要关注它的企业状况。

公司会以投资商誉的方式来证明自己值得信赖。假如公司花了数百万美元来建立商誉，那么它一定很在意自身的长期威胁、承诺与序列博弈商誉，所以不会为了从顾客身上获得一时的好处而砸了自己的招牌。昂贵的商誉等于是“诚实”的人质：一旦失去顾客的信任，这个人质就活不成了。

截止期限的难题

可信度的问题会使截止期限变得很难决定。比如，你的公司刚刚对一位应聘者苏小姐发出录取通知。由于公司急着用人，所以希望对方能在一周内决定要不要来上班。不过，你也知道，苏小姐在两周后还要应试另一份工作，而虽然苏小姐比较中意那份工作，但录取的机会微乎其微。假如你可以说服苏小姐在一周内决定，你就有把握她会来你这儿上班，而不会去追求那份梦寐以求但机会渺茫的工作。遗憾的是，你在应征面谈时表现得太过急切，使苏小姐觉得你真的很希望她来上班。假如你告诉她，必须在一周内决定，她就会对你的截止期限置之不理，因为她知道你会网开一面。

所以，如果你现在跟苏小姐口头声明，只要她在一周内没来上班，你就会雇用另一位应聘者，那么情况会如何呢？还是那句老话，因为你之前已经透露出真正的意图，苏小姐就没有理由相信你会来真的，因为网开一面对你比较有利。

假如你试图靠放弃局面的主导权来提高可信度，情况又会如何呢？也许你可以去度假几周，并让人力资源经理给苏小姐一周的时间，然后把这份工作让给另一位应聘者。这种休假策略还是有问题，因为苏小姐绝对不相信你会说到做到。

不论你的意图是否被对方猜透，告诉苏小姐她只有一周时间对你绝对有好处，但是，你接着就要告诉人力资源经理，假如苏小姐没有遵守截止期限，就多给她一点时间吧。

对罪犯或违约者决不宽贷

我们该不该让罪犯花钱消灾？比如，有一个罪犯愿意用钱补偿受害人，以换取受害人放弃起诉。假如受害人愿意的话，政府该不该同意？

博弈论很明确地指出，息事宁人是人之常情。假设你刚刚被抢，而且心理创伤远比财物损失大，比方劫匪从你身上抢走30元，却让你蒙受了9000元的精神损失。还好劫匪被抓了起来，而且可能要被判刑一年。而如果你肯放弃起诉，他就愿意把身上所有的钱都给你，比方说3000元，此时你该不该接受？

其实，未尝不可。假如劫匪躲过了牢狱之灾，将来他再抢你的概率微乎其微。这个劫匪固然让你蒙受了9030元的损失，而且赔偿金只有3000元，但如果他坐了牢，你就什么也得不到，所以接受他的提议对你比较好。

不幸的是，如果用钱就能摆平受害人，劫匪就会越来越嚣张。因此，假如法律禁止我们拿钱，使劫匪没有办法花钱消灾，所有善良的公民才能过得比较好。以图1-5所提到的博弈为例，劫匪会先在A点决定要不要抢你。假如他要抢，那么外在因素就会在B点产生作用。外在因素是指大环境中决定劫匪会不会被抓的随机因素。劫匪判断，他在B点被抓的概率只有1%。假如劫匪在B点被抓了，你在C点就要决定是把他送进牢里，还是接受他所给的3000元。我们可以大胆地假设，劫匪宁可付你3000元，也不愿意坐牢。因此，从劫匪的观点来看，假如你在C点收下这3000元，抢劫你对他比较有利；因为就算遇到了1%的失手机会，他也不会被关起来。尽管劫匪被抓到且付给你3000元对他并不划算，不过，要是能降低被抓到所造成的损失，劫匪就更可能铤而走险了。

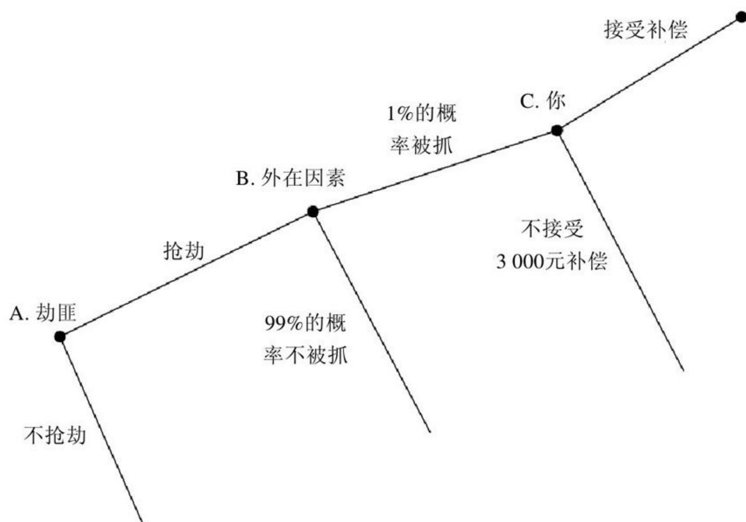


图　1-5　劫匪与你的博弈

在C点时，收下这3000元对你可能比较好，既然你已经受到了伤害，把劫匪送进牢里并不能抚平你的创伤。当然，最好的情况是在A点就不要被抢。但是，只要劫匪知道，在C点拿钱对你有好处，他就可能会下手。

在图1-5的博弈中，即使你在一开始就保证说，万一博弈走到C点，你一定会送劫匪去坐牢，但这个不接受劫匪收买的保证并不可信。

因此，如果有法律禁止你放弃起诉来换取劫匪的金钱补偿，你以及其他大众反而可以从中得到好处。因为当事情真的发生时，当事人往往缺乏足够的动机去惩罚那些伤害他们的人。

商场博弈

建立严格的名声

当你受到别人的伤害时，损失多半难以弥补。不过，要是你希望延续和肇事者的关系来让自己受益，宽恕就会是比较好的做法，然而不幸的是，指望将来能得到你宽恕的人反而比较容易伤害你。

以下面这个博弈来说，顶极公司会定期收取供应商按照计划送来的货物。遗憾的是，由于供应商遇到了麻烦，所以它必须花很大一笔钱，才能把当时所答应的货物送到。假如供应商认为，一旦延迟交货，顶极就不会再找它，那么它就会不惜血本地把货准时送到。但如果供应商认为，顶极会原谅它的延迟，它反而不会把答应的货物送到。

图1-6显示的就是这个博弈。供应商先在A点选择，假如它决定迟交，那么在B点，顶极就要决定是否要与这家供应商继续往来。

在B点原谅延迟交货的供应商对顶极有好处。有人可能会认为，宽恕对顶极其实没有好处，因为供应商会把这种宽大的行为纳入考虑，因而在A点延迟交货。但在供应商决定要不要准时交货之前，它并不知道顶极会怎么做。假如供应商选择延迟交货，那么顶极不妨原谅它，因为要是从此不再与对方往来，损失反而会更大。顶极的确可以撂下狠话说，对延迟交货的供应商绝不宽贷，但这种威胁并没有可信度。

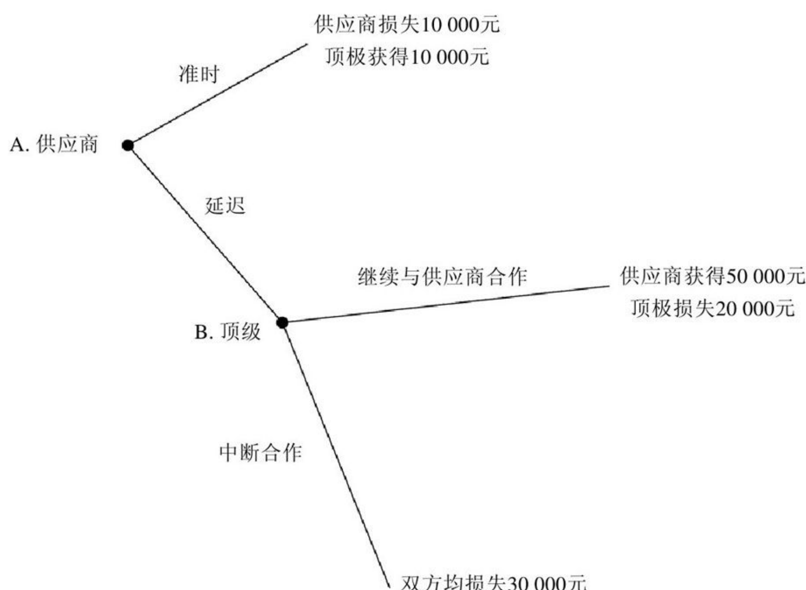


图 1-6 顶极公司与供应商的博弈

唯一的办法是，顶极只要树立对供应商严格要求的名声，就可以赢得这场博弈。假如图1-6中的博弈只玩一次，那么不惩罚供应商肯定对顶极比较有利。但为了避免留下后患，顶极不应该就这么算了。假如顶极让供应商相信自己言出必行，同样可以赢得博弈。只要供应商相信，为了免除后患，顶极在B点一定会严惩它，那么它一定会把货准时送到。

与失职的管理团队和政府部门角力

把你的钱拿去乱花的人最不可原谅。公司主管接受了股东所交付的资金，但有时候却把这些钱浪费在丰厚的薪水和没有回报的投资上。理论上来说，要是公司主管确实有失职之嫌，股东可以解雇他们。不过，无能的主管往往会用毒丸计划[1]来保住他们的权力。

使用毒丸计划的人可以稀释股东的资产，拥有稀释的能力也就等于掌握了自保的工具。举例来说，当网络股的股价开始下跌后，有很多像雅虎之类的网络公司便以毒丸计划的防御手段来保护经理人，使他们不至于被辞。在探讨毒丸计划及其与博弈论的关系前，我们先来看一下股东民主制的背景。

当你购买一只股票时，等于购买了公司所有权的股份。对于股份公司，你所拥有的每一股通常都代表了一个投票权，而且公司在经营时应该以股东的利益为依归，因为他们才是公司真正的拥有者。但是就好像政府官员不见得能为选民带来最大的利益一样，公司管理层在经营公司时，也不见得能为股东带来最大的利益，前几年的安然和泰科就是如此。理论上，股东有权撤换表现不佳的公司管理层，可惜大部分股东都不太关心公司的情况。假如你拥有100家公司的股票，可能也没有时间研究哪些公司经营得比较好。因此，大部分股东都不注重自己所拥有的投票权，而且几乎从来没有想过要罢免失职的管理者。

但企图收购者（corporate raider，为取得对某公司的控制权，在市场上突然买下该公司多数股票的蓄意投资者）有时候就会以恶意接收的方式赶走不称职的管理团队，他们的做法如下。假设顶极公司有1000万股普通股流通在外，所以持有一股就等于拥有顶极公司的一千万分之一所有权。如果顶极的股票目前每股10元，那么顶极的整体市值就是1亿

元。企图收购者认为，顶极的股票之所以每股才卖10元，是因为顶极的管理层太差，假如由他找人入主顶极，其股价一定可以涨到15元。以目前的股价来说，这位企图收购者可以用5000万元买下顶极一半的股份。等到收购一半的股份后，他就可以辞掉目前的管理层，然后安排自己的人选。假如企图收购者后来真的让顶极的股价涨到15元，此时他只要把手中500万股的顶极股票卖掉，就可以赚进2500万元。企图收购者的盘算如下：

·以每股10元的价格买下500万股顶极股票，以掌握公司的半数股份。

·撤换管理层，并把顶极的股价推升到15元。

·把500万股全数脱手，赚得2500万元。

只有在原来的管理者坐以待毙的情况下，上述情况才会成真。没有人喜欢被解雇，而且以美国来说，领取高薪的员工只要一失业，一定会去找律师帮忙。

华尔街的律师设计出毒丸计划来保护现任的管理者，使他们不至于受到企图收购者的摆布。管理者可以靠毒丸计划来降低公司的市值。例如毒丸计划可以硬性规定，只要有外部投资者收购了公司两成以上的股份，现任管理者就要发给每位员工5万元的红利。假如有投资者超过了两成的门槛，管理层就有权决定要不要吞下这颗“毒丸”。这些红利固然对员工有利，但股东的权益势必会受损。

现在假设你想收购某公司，但它手上握有红利型毒丸计划。假如毒丸计划得以实施，你就不会再收购这家公司了，但你会不会相信董事会会牺牲自己的公司？管理层使用毒丸计划的威胁究竟可不可信？

当人们知道自己难逃一死时，往往会失去理智。假如现任的经理人知道饭碗即将不保，他们很可能会利用红利型毒丸计划来报复企图收购

的搅局者。当然，这些经理人可能都有公司的股票，所以实施毒丸计划不但会伤及企图收购者，同时也会伤及自己。

在这场和公司的博弈中，首先是由企图收购者出招。企图收购者必须先决定要不要跨越两成的门槛，然后再由经理人决定要不要实施毒丸计划。假如实施毒丸计划可以阻止企图收购者，并保住经理人的饭碗，那么经理人可能就会实施。但要是企图收购者已经掌握了两成的股份，发高额红利给所有员工也阻止不了公司被接管。毒丸计划会降低公司的市值，进而对企图收购者造成伤害，但也会打击公司的股价，使企图收购者更容易凑足接管公司所需要的其他股份。

此外，企图收购者一旦受到毒丸计划的伤害，即使收手也不可能全身而退，因为毒丸计划会形成企图收购者的沉没成本。这笔钱只要用掉，就应该算做沉没成本，因为你根本无能为力。图1-7说明了为什么只要毒丸计划一实施，企图收购者就应该要忽略它所引发的效果。

图中假设，接管公司可以让企图收购者赚2500万元，而毒丸计划则会让他赔3000万元。假如毒丸计划被实施，企图收购者就会损失红利，但接管公司还可以让他赚2500万元，净损失为500万元。因此，只要毒丸计划实施，企图收购者大可以继续撤换现在的管理层。

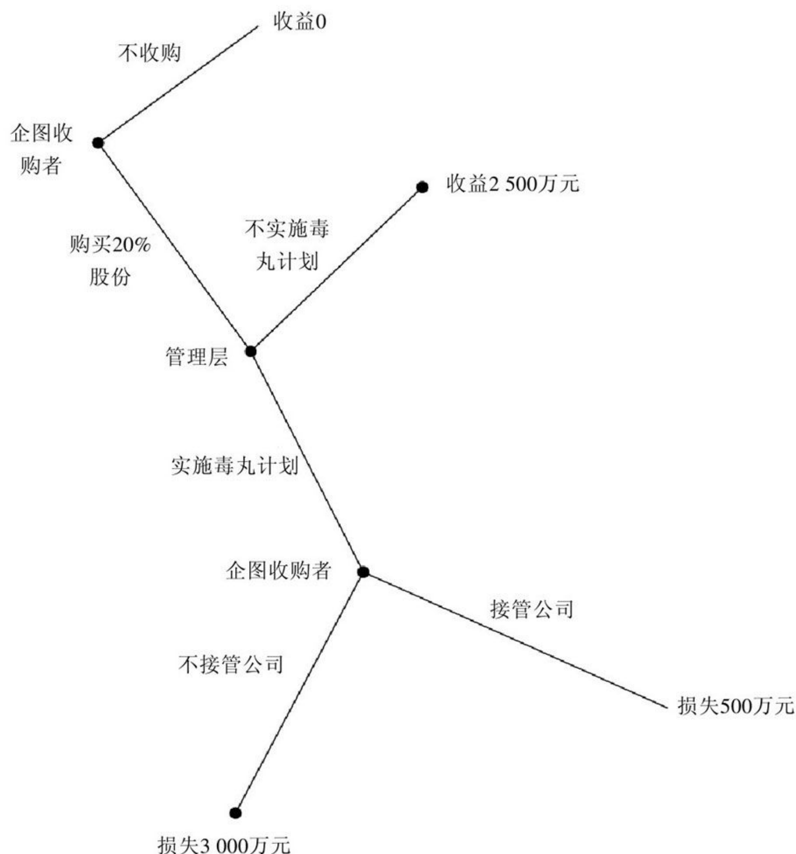


图 1-7 毒丸计划

当然，假如在图1-7博弈的一开始，企图收购者就知道这些经理人会实施毒丸计划，那么他应该就会放弃收购。毒丸计划虽然阻止不了已经收购两成顶极股票的企图收购者，但只要能让企图收购者意识到毒丸计划一定会实施，它就可以阻止企图收购者进一步接管顶极。不过，也只有在企图收购者相信毒丸计划会被实施的时候，他才不敢轻举妄动。不幸的是，对现任的经理人来说，除了报复的快感以外，打压公司市值并不能让他们得到任何额外的好处。事实上，由于他们几乎都握有公司的股票，实施毒丸计划反而对他们有害，因此他们实施毒丸计划的威胁并没有可信度。

如果要保住饭碗，经理人必须采用可信度比较高的手段，比如实施稀释型毒丸计划（dilution poison pill）。假如企图收购者收购了公司两成以上的股票，稀释型毒丸计划就可以让每个股东（除了企图收购者以外）所拥有的每一股股票获得额外的股份。这么做会稀释企图收购者的股份，并对其他的股东有利。如此一来，现任经理人就愿意使用这种毒丸计划，因为它可以扩大公司股本。因此，如果企图收购者遇到有稀释型毒丸计划的公司，就会大大降低恶意接收的意愿。

稀释型毒丸计划是在保护现任的管理层，所以通常会伤及股东的利益。事实上，像富达这家极为庞大的投资机构就有一项政策是，它不支持公司经理人采用新的毒丸计划，尽管理论上来说，稀释型毒丸计划其实对一般的投资人有利。由于这种毒丸计划会迫使任何企图收购者必须先得到董事会的允许才能收购公司，所以如果董事会真的很关心股东的权益，他们就可以把这种毒丸计划当做筹码来争取更好的接收条件，并迫使企图收购者支付更高的价格给公司。

还记得在我们的例子中，顶极的股价原本是每股10元；而企图收购者认为，如果他接管，有办法把股价提升到每股15元。企图收购者所打的如意算盘是，以每股10元的价格设法收购顶极半数以上的股票。假如企图收购者在掌握公司两成以上的股票前，先和董事会协商，董事会就可以要求他以每股13元而不只是10元的价格购买。

以上这则接管公司与毒丸计划的故事说明了可信的威胁需具备哪些基本特征。假设我想要以可信的方式威胁你说，只要你今天做了我不喜欢的事，我就会在7月的时候找你麻烦。这时，除非我真的有办法证明今天你伤害我之后，在7月时可从你身上讨回公道，否则我的威胁无法奏效。因此，当你在威胁别人时，一定要确定你会实施这个威胁。

政府和制药企业所形成的博弈

和失职的管理团队比起来，只有一种人有办法对公司造成更大的伤害，那就是政府。假如政府把你努力的成果占为己有，你还愿意长时间工作来创造财富吗？政府对公司财富的剥夺程度不尽相同，沉没成本高昂的制药企业就对政府的强取豪夺非常反感。

政府有时候为了讨好选民，要求公司降价。市场通常会把政府打压价格的能力限制在合理的范围内。举例来说，假设公司花100元制造产品，然后以110元的价格出售。假如政府规定这家产品制造商的产品只能卖50元，就会造成该制造商破产。规定自杀式的价格对政治人物并没有任何政治上的好处。

但现在，假设卖110元的产品只需要1元就可以生产出来，如此一来，如果政府规定产品制造商产品只能卖50元，公司一定乐于照办，政治人物也会因为帮助消费者省钱而变得更受欢迎。

药品的销售价格往往远高于成本，这是因为药企所花费的沉没成本很高。第一剂药品要花数百万美元才能生产出来，但第二剂有时候只需几毛钱就可以生产。庞大的沉没成本使政府得以要求药厂压低价格，为了说明这一点，假设：设计药品或生产第一剂的成本为9900万美元；生产第二剂及后续药品的成本为1美元；想购买这种药的总人数为100万人。

假如制药企业卖了100万剂的药，其成本就是生产第一剂的9900万美元沉没成本加上生产100万剂的变动成本。因此，生产100万剂的总成本就是1亿美元，或是平均每剂100美元。假设该公司的定价是110美元，但政府不满地指出，既然公司只要花1美元就可以生产出一剂新药，卖110美元并不合理，于是要求每剂的定价不能超过50美元，情况

会如何呢？

既然这种药平均一剂的成本是100美元，药企该不该接受50美元的价格？答案是应该，因为这种药的沉没成本很高。假如药企以50美元的价格多卖一剂药，显然就可以多赚50美元，但生产成本只要多花1美元。因此，当药企投入了9900万美元的沉没成本时，只要售价高于1美元就合算。

新药要花10年以上的时间才能完成研发与测试工作。因此，药企必须设法预测，政府将来会对价格设定哪些限制。政府在限制药价时，有很强烈的政治动机。当政府压低药价时，等于是抑制未来药品的研发来为现在的消费者降低价格。限制价格的好处立即就可以感受到，但造成未来药品研发投入降低的成本最少10年后才看得出来。

药企担心自己会进入图1-8所示的博弈中。在这个博弈中，首先是由药企决定要不要投入沉没成本来开发新药。假如决定投资，政府就要决定要不要控制价格。这场博弈假定政府最在意眼前的事，所以控制已开发药品的价格对它有好处。当然，假如公司知道政府会控制价格，它就不会开发产品，而这也是政府最不愿意见到的情况。保证不控制价格对政府有好处，但药企可能不会相信这种保证，因为压低药价可以让政治人物获取政治利益。如果要解决这个公信力的问题，唯一的办法就是政府有长远的眼光，并了解控制价格所造成的伤害要比短期的政治利益影响更大。

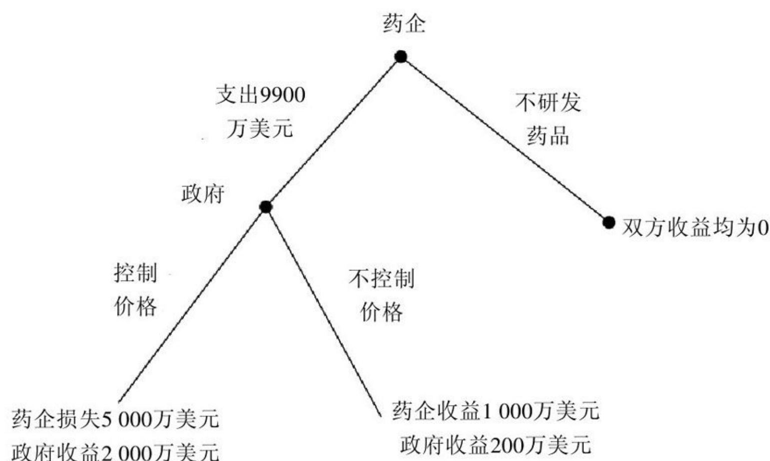


图 1-8 药企与政府的博弈

有很多参与艾滋病防治的人士似乎对药品经济毫不了解，他们不断地要求药厂降价，还主张说，既然生产额外的抗艾滋药的成本很低，药厂应该将药免费送给贫穷国家。遗憾的是，这些人的不满等于宣示，假如有人发现了治疗艾滋病的方法，那么这些人就会想尽办法让这种方法卖得很便宜。不管是谁发现了艾滋病的疗法或疫苗，将来的利润都不会太好。

事实上，我也可以预见，如果非营利组织真的找到了艾滋病的疗法或疫苗，艾滋病防治人士一定会大声谴责该组织不以较低的价格出售这种神药。药厂在决定要花多少钱研究艾滋病时，显然会把这些反对的声音考虑进去。

以单一威胁和多人抗衡

到目前为止，我们都假定参与者只威胁到一个人或一个组织。但是，有时候你需要威胁好几个人。有趣的是，博弈论显示，即使你的威胁只对一个人生效，但对其他人也还有吓阻的效果。

为了说明这一点，假设你有10位员工。每位员工的报酬如下：认真工作者为5000元（扣除努力工作所付出成本后的净额）；混日子者1万元；辞退者0元。

你希望所有员工都能认真工作，但要是员工知道自己不会丢掉饭碗，他就会混日子，因为努力会让人心力交瘁，与其认真工作还不如混日子。而为了让他们认真工作，你必须以解雇来威胁员工。这个博弈有一个明显的解决之道，那就是当众宣布你会把混日子的员工开除。假如所有员工都相信你的威胁，他们就会一起认真工作。此外，我们让这个博弈多点变化，假设你顶多只能开除一位员工，而且员工也知道这一点，要是你开除的人数超过一个，公司大概就生存不下去了。

假如你的策略是随便选一个混日子的员工将其开除，那就可能出现两种结果。好的结果是，每个人都会很认真地工作；因为看到别的员工都很认真工作，每个人得动起来，否则就会被辞退。但是，如果员工在同一个地方工作，他们很可能就会一起混日子。在这种情况下，由于你只能辞退一个员工，所以假如有员工偷懒，他获得1万元报酬的概率是90%，一无所有的机会则是10%；对员工来说，这个结果也许比一直认真工作并获得5000元的报酬更划算。

你如何依靠单一威胁来激励所有的员工呢？首先，以随意但可叫得出的某种序号为员工排序。接着，告诉编号为1的员工说，假如他不认真工作，你就会将他辞退，这显然会让1号员工认真工作。接下来，再

告诉2号员工，假如1号员工认真工作，他不认真工作，你就会把他辞退。由于2号员工认为1号员工会认真工作，所以他也会认真工作。接着，再告诉3号员工说，假如1号和2号员工认真工作，而他却混日子，你就会把他辞退。同样，由于3号员工认为1号和2号员工会认真工作，因此这么做会让他觉得，只要一偷懒，工作就会不保。把这个过程持续下去，直到所有的员工都愿意认真工作为止。员工就算串通起来偷懒，也不能破解你的布阵，因为1号员工为了不让自己被扫地出门，一定不愿意混日子。

这种博弈还有一个用途，那就是假如你有10家不同的供应商，但你的生产需求要求你至少淘汰一家。此时即使这些供应商知道你的底线，只要你按照先后顺序威胁它们，威胁还是会奏效。

这种博弈的重点在于，当你随机分配责任时，每个人可能都宁愿承担被辞退的风险，而选择不工作。但如果让惩罚具有明确的依存关系，情况就会好得多。你先选出一个责任最重的人，然后一路分配下去。除非你的员工是不理性的，否则你的威胁就能让他们顺从你的要求。

不理性的好处

发疯是一种优势。精神病院的患者有时候会“有意无意地（强化）比较可以让自己避开处罚威胁的价值体系”。比如，每当院方祭出惩罚手段时，患者总会伤害自己，以此从管理人员的管理中得到一些自由。但要是正常人告诉他的老板说，只要他被降级，就会去割腕自杀，老板大概不会理会他的威胁。但精神病院的患者如果能有效利用自残的威胁，院方也许会让他看电视剧。

我曾经尝试以自杀威胁向每个学生勒索20元。首先，我对学生说，会花20元救我一命的人请举手（有些人举了手，但不是全部）。接着，我告诉学生，假如举手的人每人不给我20元，我就会自杀。这些学生当然没有理会我，因为他们根本不相信我的威胁。但如果他们认为我（有点）不正常，有些学生可能就会掏钱给我。

装疯卖傻可以提高威胁的可信度。在本章所提到的很多博弈中，假如敌人认为“赢”对你来说比取得最大的报酬更重要，你的威胁就很容易让人相信。

做生意的目的就是要尽量多赚钱。假如有公司为了别的目的而牺牲赚大钱的机会，经济学家就会觉得它不理性。但有趣的是，这样不理性的人反而可能比一心只想赚钱的人赚到更多的钱。

以图1-9的博弈为例，由你的竞争对手先选择，他可以好心，也可以坏心。假如他选择好心，你们两个都可以赚1000元，博弈也就此结束。假如他选择坏心，接着就要换你选择是要好心还是坏心。假如你选择坏心，那么你们两个都会毫无所获；假如你选择好心，你就可以赚到100元，他则可以赚到2000元。

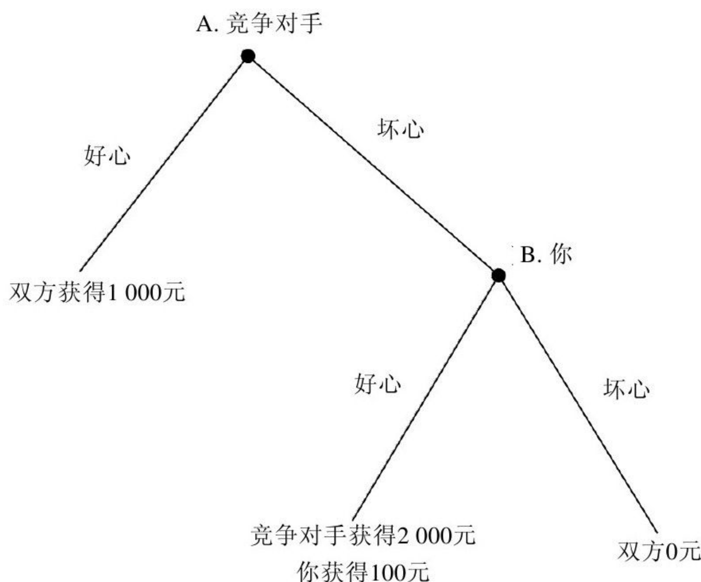


图 1-9 选择好心与坏心的博弈

假如你一心只想赚钱，那么当博弈来到B点时，你应该选择好心。这的确会让你的竞争对手赚比你更多的钱，但做生意本来就是为了尽量多赚钱，而不是为了比竞争对手赚得更多。你是希望拥有小镇里最赚钱的餐厅，但一年只赚5万元，还是拥有大城市里第三赚钱的餐厅，但一年可以赚100万？因此，理性的生意人在B点一定会选择好心，尤其是这个博弈只玩一次的话。

不幸的是，假如你的竞争对手相信你会选择好心，他就会选择坏心，所以你只能赚到100元。相较之下，假如你的竞争对手认为，你会为了报复而选择坏心，他反而会选择好心，你也可以赚到1000元。

这种局面看起来很矛盾，因为一心只想赚钱的人怎么会比志不在此的人赚得还少呢？在这场博弈中，让你受害的不是理性本身，而是被对方察觉你是理性的。竞争对手在决策时，并不是看你是不是真的有意报复，而要看他是不是“认为”你有意报复。

这个博弈在商业上有很重要的启示。本章曾经解释过，为什么在很

多情况下，让威胁兑现对你不一定有利，而别人可能会因为想到这一点，而不把你的威胁当回事。对这个可信度的问题有一个解决方法，那就是让别人相信你有点“不正常”，即使血本无归，你也会兑现威胁。例如在要求加薪时，尽管辞职并不符合你的最大利益，但如果你的老板认为，只要他拒绝，你就会愤而辞职，那么你就有可能从中获利。当然，这并不表示你非得发疯不可，而是表示有时候应该要让别人相信，赚更多的钱并不是你唯一的目标。

这个博弈的另一个启示在于，别人可能会故意让你觉得他不正常，但实际上根本不是这么回事。要是有人的反常举动“刚好”可以强化他的谈判优势，你就要小心一点。

有趣的是，或许就是因为反常有其好处，所以才会让人变得不理性。从本质上来说，报复就是要反击伤害你的人，即使放他一马对自己也有利。报复是一种不理性的欲望，目的是要反击让我们的亲人或是我们自己受到伤害的人。

为了说明报复的好处，我们举古代的一个小村落为例。假设有一群盗匪到这个村子偷食物；理性的村落只有在不至于付出太高的代价时才会去缉捕盗匪，报复心强的村落则会不计代价地去捉拿这些人。由于盗匪宁可对理性的村落下手，因此报复心强对你便有保护的作用，进而让你逐渐占据上风。

在商场上报复也可以得到好处。生意人往往会试图通过律师来报复，只是请律师必须花一大笔钱。因此，如果有人已经对你造成伤害，把它忘掉往往会比采取法律行动更好。不过，如果大家都认为你会为了赌一口气而起诉至法院讨回公道，那么他们就会避免让你找到反击的借口。最有效的法律策略就是让别人相信，假如有人真的侵犯了你的合法权利，而你要非常理性地评估要不要提出起诉时，你绝对会奉陪到底。

防止竞争对手进入市场

除了竞争者本身以外，竞争对每个人都有好处。竞争越激烈就代表价格越低及利润越少。生意人都希望达成避免竞争的协议，但遗憾的是，这种协议违反了公平交易法。

假设你所经营的贝塔兄弟公司（Beta Brothers）是当地非常赚钱的垄断企业，它所卖的东西是“bbog”。事实上，就你个人的长期利益来说，你所赚的钱可能太多了。现有一个可能的竞争对手正对你的事业虎视眈眈，并认为你应该把垄断利润分一点给别人。你非常想阻止这个竞争对手，但公平交易法既不准你用贿赂的方法阻止它加入，又没有合适的非常手段可以构成具体的威胁。此时你要如何保住你在bbog上的垄断地位？

价格战会让对手害怕挑战吗？你可以把价格压到成本以下，使你和任何想要进入市场的人都无利可图。等到可能的竞争对手放弃进入市场的打算后，你再把价格调回原来的水平。价格战的策略等于是无形地威胁对手，只要它们一进来，你就会压低价格，使它们血本无归。可惜的是，由于有可信度的问题，所以价格战并不是一个把对手挡在市场外的好方法。

在进入市场前，潜在的竞争对手并不在意你的东西卖多少钱。假如它认定你在它进入后会发动价格战，那么它自然会打退堂鼓。但遗憾的是，你打价格战的潜在威胁并不可信，因为如果你只是为了阻止它而搞垮自己的公司，那真是愚不可及。

当竞争对手不顾一切进入市场开始卖bbog后，你应该制定可以在竞争的局面下赚到最多钱的价格，而且这个价格不可能让行业内的每个经营者（包括你在内）都一直亏损，这样对你才有利。因此你现在把价格

压得非常低，并不足以让竞争对手相信，等它们进入市场后，你还会继续保持低价。

以图1-10的博弈为例。这个博弈一开始假定你已经采取了价格战，接着竞争对手就要决定要不要进入市场。假如它要进入，你就要决定是保持低价还是涨价。保持低价会让你赔钱（竞争对手也是一样）；涨价则会让你小赚一笔。假如可能的竞争对手认为你会保持低价，它就不会进来。遗憾的是，当它进来后，涨价对你才有利，因为你现在有了竞争对手，如果你只是为了激怒它而保持低价，只会搞垮自己的公司。你的对手应该会预测到你的行动，并且进入bbog的市场。因此，在竞争对手进入前价格战并不足以让它打退堂鼓。

换句话说，价格战的威胁不会有人相信。不过，假如你威胁要压低价格，但又不至于低到让你赔钱，局面会不会有所改观呢？比如，假设你做一个bbog的成本是10元，但你的对手生产一个bbog的成本是12元。

我们说过，一个卖9元并不能逼退竞争对手。因为它会认为，等它进来以后，你就不会再降价。但如果一个卖11元，情况会如何？如果一个卖11元，你还是赚得到钱，但竞争对手却没钱可赚；这么说来，11元是不是最适合你的价格？

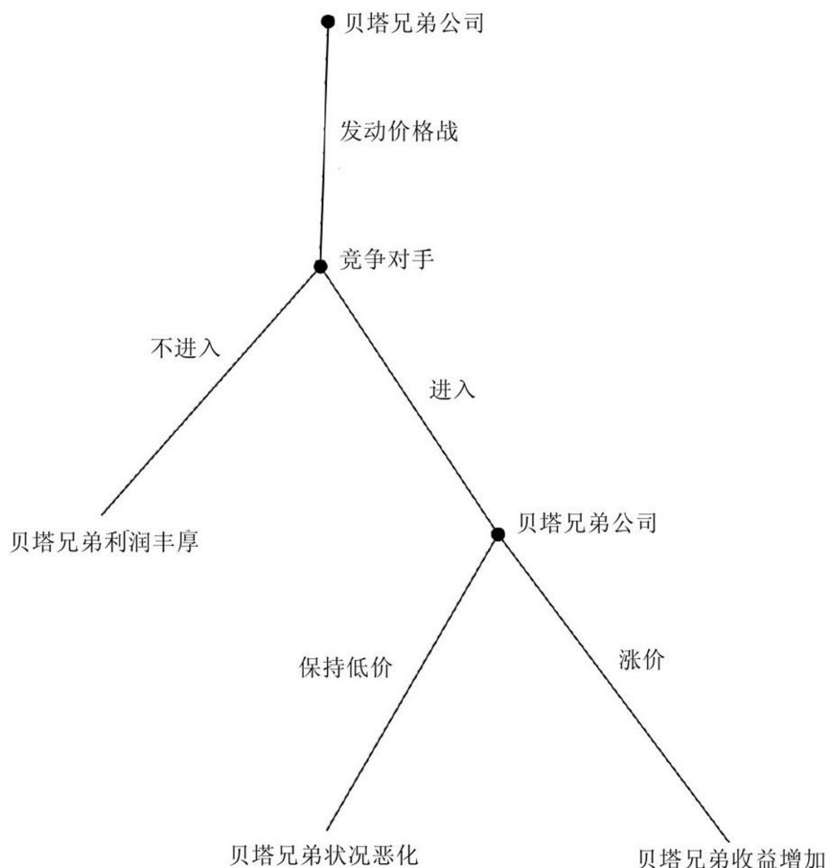


图 1-10 阻止竞争对手的博弈

为了说明这一点，我们假定当其他经营者进入后，可以为你带来最高利润的价格是15元。假如在其他经营者进入以前，你所定的价格不到15元，那么竞争对手应该会认为，等它进入以后，你就会把价格调到15元，因为它既然已进入而你又阻止不了，那么你大可设定最赚钱的价格。由于把价格压得非常低无法阻止竞争对手进入的事实，所以它会认为，当你知道自己遇到竞争后，涨价一定对你比较有利。别忘了，可能的竞争对手无法预知未来，所以等它进入后再予以痛击并不能改变它一开始就进入的事实。

价格很容易改变。可能的竞争对手在判断你将来会如何调整价格

时，应该不会看你目前所制定的价格，而会看它进入你的市场后，制定什么样的价格对你比较有利。

连锁店悖论

假如你想阻止数个竞争对手进入市场，你该怎么做？假设顶极公司经营了10个市场，虽然目前都没有竞争者，但对手正考虑进入这些领域。对手是以开店或设厂的方式进入市场，所以只要打入市场，它就不会离开。

顶极可不可以用某种程度的价格战来当做警告，以证明它会玩到底？如果竞争对手进入了某个市场，顶极可以就该市场制定非常低的价格，这固然会使公司在这一市场亏损，但竞争对手有没有可能因此退出其他的市场？假如竞争对手基于某种原因不理会这一信息，并进入两个市场，那么顶极就可以在这两个市场采取价格战的手段。这种策略可不可能至少让顶极的某些市场阻止竞争对手？故技重施会让顶极的价格战威胁变得更可信吗？

有趣的是，顶极即使经营好几个市场，也无法靠价格战把对手有效拒之门外。对于这个违反常理的结果，博弈论学家把它称为连锁店悖论（chain store paradox）。

为了解连锁店悖论，我们来看为什么顶极可能想要在1号市场上发动价格战。顶极利用在1号市场上的价格战向对手宣示：

当你进入1号市场后，我就发动价格战，所以你应该相信，不管你进入哪个市场，我都会发动价格战。不管在哪个市场上，只要我把价格压得非常低，你就不可能赚钱，所以你最好离我其他的市场远一点。

虽然这段话听起来言之成理，但不妨通过以下策略测试这个威胁的可信度。

想想要是竞争对手已经攻陷了9个市场，而且考虑向第10个进军，

情况会如何。比如，如果顶极没有发动价格战，而且只有在这个条件下，竞争对手才会进入10号市场。那么顶极会不会在第10个市场上发动价格战？不会！

顶极发动价格战的唯一目的是要防止将来有人进入市场，因为如果在某个市场上发动价格战，你在这个市场上肯定会亏损。假如顶极所有的市场都已经有竞争对手进入，那么对顶极来说，试图阻止未来的进入者就变得毫无意义。因此，所有的竞争对手都知道，假如其他9个市场都已经被攻陷，顶极绝对不会在第10个市场上采取价格战的手段。

接着想想，顶极应不应该在第9个市场上发动价格战？前面曾经说过，制定超低价格的唯一作用是防止将来有人进入市场。价格战原本是为了警告竞争对手不要觊觎未来的市场，它要是这么做，你就会以同样的方式在这些市场上发动价格战。但我们已经说过，顶极绝对不会在10号市场发动价格战。如此一来，在9号市场发动价格战便失去了意义，因为这么做并不能让竞争对手了解到，假如你的10个市场都已有对手进入，你会怎么处理。大家都已经很清楚，不管竞争对手进不进入，你都会在10号市场上制定“合理”的价格。

既然顶极绝对不会在已经沦陷的9号和10号市场上采取价格战，那么应不应该在8号市场上发动价格战？就像前面所说，价格战只有一个可能的目的，那就是让竞争对手知道，假如它再进入其他的市场，你会如何处理。在8号市场上价格战是为了威胁竞争对手，假如它进入9号或10号市场，你也会在这些市场发动价格战。不过，这个威胁没有人会相信，因为在9号和10号市场上把价格压得非常低对你一点好处也没有。因此，你根本不应该在8号市场上刻意采用。

这个连锁逻辑显然会依次类推，进而导致不管是7号、6号、5号还是更前面的市场，你都不应该发动价格战。这个逻辑可以一直推到1号

市场，所以顶极绝对不会用价格战来防止对手进入。

以反常防止进入

装疯卖傻或许可以阻止对手。既然理性的生意人总是希望赚的钱越多越好，所以靠价格战来威胁通常没有用，因为这么做并不赚钱。不过，要是别人认为你的目的不只是赚钱，他们可能就会相信你会降价的威胁。比如，假如别人都认为，为了在你的市场上称霸，你什么事都干得出来，而且只要能成为业界龙头（也许还是唯一的经营者），你可以制定任何价格。如此一来，采用这样的策略便可掩盖你赚钱的企图。

可喜的是，假如有人相信你会笨到不惜价格战，他们就不可能大费周章地和你竞争，因此，你根本不必用低价来危及自己的事业。

以理性防止进入

只要对手认为你是理智的，降价的威胁就无法阻止他们进入你的市场。尽管如此，博弈论还是有别的办法可以防止竞争者进入。由于调整价格对你来说易如反掌，所以压低价格的威胁并不可信。在这种情况下，为了让竞争对手相信，只要一进入你的市场，它就会赔钱，你必须采用比降价更稳当的方法。

比如，你可以在合同上向客户保证，你会长期收取较低的费用。假如你违反了这项协议，客户就可以告你。在这种情况下，由于这些价格有合同的保障，因此对手就会把你要降价的威胁当真。当然，假如可能的竞争对手决定不进入市场，你还是得履行合同所规定的低价。

如果要防止进入，有一种比较好的做法是在合同上注明，只有当竞争对手进入你的市场时，你才会给客户比较低的价格。这种协议可以把竞争者挡在门外，而且如果他们未进入，你还可以继续索取高价。遗憾的是，在公平交易法的规定下，这种合同肯定会被认为违法。公平交易法的终极目标是促进竞争，所以如果是以限制竞争为目的，就会被视为违法（当然，理智的人应该不会从博弈论的书里寻找法律建议）。

多建几家工厂也可以有效阻止进入。假如你多建一家工厂，就会有很多新产品可卖；如此一来，不管竞争对手有没有增加，你都必须降价。建立富余的产能可以有效地告知可能的竞争对手，你会保持低价。当你建立了富余的产能后，降价对你反而有好处。

小结

大部分人都觉得自己对人性了如指掌，也有很多人相信自己可以“看出”别人是不是在对自己说谎。但本章说得很清楚，在判断真假时，往往应该把利益置于情绪之上。当有人做出保证或威胁时，当然要尽量运用你的识人之明来分辨他们诚实与否。但同时也要想想，信守诺言对他们的将来有没有好处。同样，在和理性的对手竞争时，他可能不是从你所说的话来判断你诚实与否，而是看信守威胁或承诺对你将来有没有好处。

此外，本章也说明了可信度的问题为什么会使低价很难成为防止竞争的工具。第2章则要探讨企业所面临的竞争危机，并说明价格战为什么无法使人赚大钱。

活用博弈论稳操胜券

1.只畏惧可信的威胁，只相信可信的承诺。

2.给人不理性的印象会有好处。

3.关心自己的利益，而不是对手的。既然做生意的目的是多赚钱，你就不应该害怕对手赚得比自己多。

4.除非你能预知未来，否则你就不应该在意沉没成本，并让它影响你，因为你将来所做的每件事都不可能让你节省过去所投入的沉没成本。所谓的“覆水难收”就是这个道理。

5.靠降价阻止潜在竞争者非上策，因为价格很容易改变。

[1]poison pill，是企业所使用的一种反购并手段。当购并者持有标的公司的普通股股份达到一定的比例时，标的公司便会让原有的股东（不包括购并者）拥有额外的购股权或是发红利给员工，以确保公司的经营

权。—译者注

第2章　识破价格战的危机

老鼠赛跑的问题在于，就算你赢了，你还是老鼠。

——著名喜剧演员莉莉·汤姆琳（Lily Tomlin）

古罗马的观众最喜欢看打斗惨烈的竞技比赛，但参加竞技的斗士肯定不希望自己血溅竞技场。

企业在竞争时，所洒的东西虽然不是血，但却和血一样珍贵，这就是利润。企业在很多方面都要互相竞争，但这些竞争绝对不会像打价格战的时候那么惨烈。价格战之所以有这种张力，是因为低价既受人瞩目，又能讨好消费者。

顾客对质量的感觉不尽相同，也不尽准确。你的顾客可能看不出来对手所卖的产品比较好，但如果对手卖90元，你卖100元，再笨的顾客也看得出来，对手的产品比较便宜。从我和学生进行的一场简单的博弈中，就可以看出价格战的破坏力。

首先我跟学生说，我要办一场拍卖会，而且这不只是单纯的随堂练习，所有的买卖都具有实际上的效力。出价最高的人必须用他所出的价钱把我所卖的一张20元的美钞买回去。我从1毛钱开始喊起，并问有多少人愿意用这个价钱把我的东西买走，结果几乎每个人都举了手。接着我把价格慢慢地提高，但只要我的出价低于20元，差不多每个人都愿意接受我所提出的价码。竞标一直持续到接近20元为止，此时我问学生，有没有人愿意出20元以上，结果没有一个人愿意（真可惜，本来有人可以轻松拿到A的）。等出价停止后，我就向中标的学生收了20元，然后把20元的美钞交给他。

当拍卖结束后，我把学生训了一顿，因为他们无故损失了一笔钱。

我愿意只出1毛钱就把20元的美钞卖掉，可是他们却因为贪心而错失了这个赚钱的机会。由于彼此之间不断地竞争，出价便一路走高，最后造成中标者无利可图。他们就像是参加竞技的斗士一样，为了得到皇帝的赏识而拼得你死我活，最后却落得两败俱伤（好吧，这个比喻是夸张了一点，但对某些大学生来说，20元可是一笔大数目）。

当然，从博弈论的角度来看，这些学生势必会把价格喊到20元。只要出价低于20元，每个学生都会喊得比其他同学高一点，进而使出价在竞争下涨到20元。只要有足够多的学生以自身的利益为考虑，他们就一定会互相比价，进而使价格逼近所卖物品的价值。电信运营商最近的表现就跟我的学生没什么两样。有很多西方国家都是靠拍卖电话的波频来增加电信收入。在正常情况下，运营商都不希望自己的钱被政府赚走。可是当政府强迫电信公司拿钱来竞标有限的电波频道时，这些公司却不断地互相喊价，因而提高了最后必须付给政府的金额。

当竞争使经营者不得不压低产品价格时，经营者所受到的伤害最大。假设有两个经营者出售一样的产品，产品的生产成本都是30元；而且很幸运的是，有很多顾客愿意花100元来买这种产品。既然两个经营者卖的产品都一样，顾客当然会从比较便宜的那家买。在前面那个例子中，假如我的学生联合起来，他们只需要出1毛钱。在这个例子中，假如两个经营者合作，它们一定会把单价定在100元。但如果经营者之间打起了价格战，情况会变成什么样子？

假如另一个经营者卖100元，你同样可以卖100元，并掌握一半左右的客源；或者你也可以卖得便宜一点，并把顾客全部拉过来。要是能大幅提高公司的销售量，把价格定得比另一家厂商低一点显然不是什么坏事。遗憾的是，博弈论的这套逻辑同样适用于你的竞争对手。

假如两个经营者一直想要把价钱压得比对方低，那么价格就会一路

跌到只剩下成本（当对手的价格和你的成本一样低时，你就不会再降价了，因为你宁可失去所有的顾客，也不愿意做赔本买卖）。经营者如何避免自相残杀的价格战吞噬所有的利润？假如没有公平交易法的话，最简单的办法就是大家协商以同样的价格出售。遗憾的是，在公平交易法的限制下，这种协议可能会让你坐牢。

以可信的威胁停止价格战

在冷战时期，苏联有能力攻打美国，但因为担心遭到报复而不敢轻举妄动。因为它相信，如果以核武器攻击美国，美国一定会以牙还牙。而类似的报复行动也会让市场上的经营者不敢随意降价。

要是以可信的方式威胁说，你会用核武器来对付降价的对手，这种做法固然可以有效防止价格战，但要取得所需要的核分裂物质并不容易。比较简单的办法是威胁对方说，你会对任何降价行动奉陪到底。如此一来，当对手考虑以降价的方式来抢你的客户时，假如他相信你对于任何价格战都会全力以赴，那么他就没有降价的理由。

如果要让报复产生效果，一定要做到迅速、果断。假如对手怀疑你可能不会跟着降价，他可能就会以降价来试探你的反应。此外，假如他认为你要几个月后才行动，他可能也会靠降价把你的客户挖走。他可以趁你按兵不动的时候提升短期的业绩，而且在弥补发动小型价格战的损失后，收入可能还有盈余。

不过，光靠报复的威胁未必能防止价格战。当我在拍卖那张20元的美钞时，我的学生为什么不能商量好，停止互相竞价呢？生活中有一种情况最难处理，那就是一大群朋友讨论要租什么片子，然后大家一起看。当团体中的每个人都拥有否决权时，这个难题就变得无解。我的学生之所以没办法达成停止喊价的协议，原因就在于他们的人数太多。毕竟只要有一个学生提出异议，协议就无法成立。比如，假设除了一个人以外，所有的人都协商好只喊1毛钱，并把赚来的钱平分，那么这个独排众议的学生就可以喊2毛钱，并把赚来的19.8元占为己有。

当有很多经营者在卖相同的产品时，阻止价格战几乎是不可能的事。只要主流价格高于生产成本，各个经营者就会试图把价格降得比对

手稍微低一点，以抢占更多的市场。不幸的是，当每个人都这么做的时候，价格就会下跌到成本附近，使产品无利可图。如果市场上只有两个经营者，双方很可能都会认为，只要自己一降价，对手就会跟着降价。不过，当市场上有50个经营者的时候，单独一个小型经营者就不会认为，要是自己降价，别人会马上跟进。因此，所有的经营者都会觉得自己可以靠降价杀出一条血路，而不会遭到大规模的报复。当然，假如所有的经营者都有这种想法，那么所有的经营者都会降价，直到耗尽所有的利润为止。

因此，博弈论指出，经营者在下列情况下应该避免进入市场：一是有很多经营者在竞争；二是所卖的产品都差不多。网络零售商大概就没有办法长期维持高额的利润，因为它十分符合上述两种情况。

网络价格战

亚马逊（Amazon.com）是网络科技浪潮中最闪亮的一颗星，但它在股市中的成就却让许多经济学家看走了眼。网络会加速竞争，而且几乎任何人都可以上网卖书，所以亚马逊注定要以价格作为唯一的筹码来吸引消费者。经营者虽然可以靠价格上的竞争来维持生存，但多半成不了气候。

假设大型购物中心内有两家书店开得很近。当顾客在其中一家书店发现他所喜欢的书时，他可以很方便地就近看看另一家店卖得是否便宜一些。因此，假如其中一家店经常卖得比另一家贵，它就没有生意可做。现在假设这两家书店位于购物中心的两端，如此一来，顾客要比价就麻烦多了。这也使书店可以维持比较高的价格，因为顾客一来可能不知道它的价格比较高，二来可能不愿意为了省几元钱而走到另一家书店去。店址愈接近，书店之间就愈可能出现价格上的竞争，价格对销售量的影响也会愈大。

网络上的所有商店都集中在一起，所以不同网店的价格很容易比较。用搜索引擎搜索低价供应商，这种情况会更明显。因此，网络购物者对价格格外敏感，网店也很希望把价格压得比对手低，因为定价最低的经营者很可能会抢走大部分的生意。假如每个人都希望自己卖得最便宜，价格自然会一落千丈，进而使经营者无利可图。

网店不仅多半要在价格上竞争，它们所面临的竞争压力也比实体零售店来得大。假如全美有1万家实体零售店、20家网店，后者所面临的竞争压力反而比前者大，因为在现实世界中，只有当顾客愿意到两家店的其中之一去买东西时，两家店才有竞争可言，亦即两家书店的地理位置要很近，才会把对方视为对手。但每个人只要上网，就可以访问任何

一家虚拟零售店，而不用管这家店到底在哪里。

因此，网店实际遇到的竞争对手通常都比实体商店所遇到的对手多得多。由于对手越多代表价格竞争越激烈，因此网店除非能改用复杂的价格方案，否则绝对没有办法维持高额利润。

以复杂化应对价格战

如果你有两种长途电话方案可以选择，一种是一分钟1毛钱，另一种是一分钟9分钱，你当然会选择比较便宜的那个方案，但长途电话经营者很少会提供这种直截了当的选择。它们会提出复杂的价格方案，使你难以比较长途电话的搭售费率。

复杂化可以降低价格战的危险。当经营者直接在价格上竞争时，顾客很容易分出高低。因此，开始时，与对手竞价对每个经营者都有很大的好处，不过，当每个经营者都采用复杂的价格方案时，这种好处就会消失，因为顾客分不出哪一个经营者的产品最便宜。

航空公司靠常客方案来增加价格的复杂度。常客里程数有效改变了机票的价格，使人很难判断哪家航空公司的票价最低，因而减少了经营者和对手竞价的好处。

维持零售价格

零售价格的竞争会不会伤及制造商？假设你是高级网球拍的制造商，你先以每副球拍150美元的价格卖给零售店，零售店再以300美元的价格卖给顾客。在购买这些昂贵的球拍之前，零售店的顾客一定会先试用一下，并请经验老到的店员提供意见。因此，零售店需要比较高的定价来应付店里的开销。假设网络上出现了一家体育用品店，以240美元的单价出售你的网球拍，但同样以150美元的价格向你购买，此时你是否反对它把价格压低？一般来说，当单体零售店压低商品的价格时，制造商也会有好处，因为低价可以刺激销售量提升。

不过，这种网店并不为顾客提供服务，因为它根本不可能让顾客有机会试用球拍。因此，机灵的顾客可能会先去实体店试用，喜欢的话再上网购买。假如有很多顾客使出这招，实体店肯定会停止出售你的球拍；如此一来，折扣虚拟商店反而会使你的总销售量下跌。

只要零售店在价格上竞争，服务就会打折扣。尤其当顾客可以得到高级商场的服务，并在折扣店里买到你的产品时，这种情形会更明显。

为了减少价格上的竞争，很多零售店在出售商品时都会尽量采用最低价。而当零售店在价格上无法竞争时，可能就会转而在服务上竞争。因此，在决定是否应该赞成网店提高折扣时，你必须问顾客重视什么，是低价还是高水平的服务？

避打价格战

质量、服务、商标或产品的颜色都可以比，但一定要设法避免价格战。只要经营者打起价格战，高额利润就会昙花一现。尽量和对手保持默契，以避免价格战发生。但是别忘了，即使这种默契很有效，可能还是会有新的对手来搅局。假如价格战势在必行，那就把价格方案设计得很怪异，使顾客无法直接分出价格高下。

小结

时机很重要。举例来说，价格博弈究竟是由一个经营者先定价，对手跟着决定，还是由两个经营者同时决定价格，结果可能有天壤之别。本章所探讨的博弈都是由参与者轮流行动，下一章则要讨论参与者同时行动的博弈。

活用博弈论稳操胜券

1.只要一打价格战，经营者就赚不到钱，因为消费者一眼就可以看出价格高低。

2.如果要防止对手把价格定得比自己低，必须让对手相信，只要有人降价，你就会马上跟进。

3.当很多经营者出售的商品都差不多时，价格战几乎不可避免。

4.复杂的定价方式会使顾客难以比较优劣，所以能减少价格上的竞争。

第3章　同步博弈

利益不会说谎。

——17世纪谚语

销售量下降促使福特和通用汽车必须重新思考自身的定价。假如它们同时采取行动，那么所形成的博弈就叫做同步行动博弈（simultaneous-move game）。图3-1所显示的就是同步行动博弈的例子。了解这种博弈如何解读是很重要的事，所以读者一定要将这节内容看明白。

		2号参与者	
		X	Y
1号参与者	A	10, 5	3, 0
	B	8, 0	1, 4

图　3-1　同步行动博弈示例

优势策略与完全白痴策略

在这个博弈中，1号参与者要选择A或B；与此同时，2号参与者则要选择X或Y。这两个参与者在行动时，都不知道对方会怎么做，然而参与者的报酬则取决于双方共同行动的结果。

比如，假如1号参与者选择A、2号参与者选择X，那么结果就如左上角所示：1号参与者的报酬是第一个数字10分；2号参与者的报酬则是第二个数字5分。假如1号参与者选择A、2号参与者选择Y，那么结果就如右上角所示：1号参与者得3分；2号参与者得0分。在所有的同步行动博弈中，1号参与者多半都在左边，2号参与者则在上面。方块里的第一个数字是1号参与者的报酬，第二个数字则是2号参与者的报酬。参与者多半都知道，不同的博弈结果下自己会得到几分。因此，参与者在行动以前，都会先看看图3-1。除了不知道对手会怎么做以外，一切都在两个参与者的掌握之中。

同步博弈和序列博弈（sequential games）一样，参与者是以自己获得最大的好处为唯一的目标，并不打算以比对手得到更高的分数胜出，所以2号参与者宁可选择左上角的方块（1号参与者得10分、2号参与者得5分），也不会选右下角的方块（1号参与者得1分、2号参与者得4分）。

参与者在同步博弈中如何做比较好？在解决同步行动博弈时，最好的办法就是寻找优势策略（dominant strategy）。优势策略是指不管其他参与者如何做，你都应该采用的策略。在图3-1中，策略A是1号参与者的优势策略。假如2号参与者选X，那么1号参与者选A时可以得到10分，选B时可以得到8分。因此，假如1号参与者知道2号参与者会选X，选A对他就比较有利。同样，假如2号参与者选Y，那么1号参与者选A时

可以得到3分，选B时可以得到1分，选A还是会比较有利。在这种情况下，不管2号参与者怎么做，1号参与者选A都会比选B更好。因此，策略A就是所谓的优势策略，1号参与者无论如何都应该采用。

优势策略是指，不管你的对手怎么做，这项策略带给你的好处都比其他所有的策略更多。

在这场博弈中，2号参与者并没有优势策略。假如2号参与者相信1号参与者会选A，那么他就应该选X。假如2号参与者基于某种奇怪的理由而认为对手会选B，那么他就应该选Y。因此，虽然1号参与者无论如何都应该选A，但2号参与者的最佳策略却取决于他觉得1号参与者会怎么做。

优势策略是很有效的解决概念，因为即使你觉得对手很反常、想要帮你或是想要伤害你，你还是应该这么做。采行优势策略显然对你最有利。

如果要测验自己是不是已经了解了优势策略，你可以想想：红灯停、绿灯行是不是开车时的优势策略？其实并不是。只有当别的驾驶员这么做的时候，你才希望红灯停、绿灯行。假如你刚好开车到一个镇上，这里的每个人都是红灯行、绿灯停，那么你最好跟着别人走。相反，假如在这个奇怪的地方，每个人都喜欢用电电自己，那么你最好不要跟着起哄，避免触电是一种优势策略，不管别人怎么做，你都应该坚守立场。相比之下，左侧行驶则不是优势策略；只有当别人也这么做的时候，你才应该效仿。

商场博弈

汽车巨头的定价策略

我们回头来看福特和通用的价格博弈。图3-2和图3-3显示了汽车业价格博弈的可能模式，在这些博弈中，福特是1号参与者，通用则是2号

参与者。面对销售量下降的情况，两个厂商可以选择打折或不打折。根据两图来判断，厂商的最佳策略在这两个博弈中有什么不同。

在图3-2中，打折对两个厂商来说都是优势策略，因为打折所带来的利润一定比较高。或许在这个博弈中，消费者只有遇到打折的时候才会买车。

图3-3中则没有优势策略。假如对手打折，你最好也打折。但如果对手不降价，你也不应该降价。或许在这个博弈中，即使没有人打折，消费者也觉得无所谓。当然，假如你可以让销售量保持不降低，不降价势必比较有利。但这并不表示图3-3的两个厂商都不应该打折，因为不打折并不是优势策略。当然，两个厂商在规划自身的行动前，一定会试图猜测对手的策略。

		通用	
		打折	不打折
福特	打折	低利润，中等利润	高利润，低利润
	不打折	零利润，高利润	零利润，低利润

图 3-2 打折是优势策略

		通用	
		打折	不打折
福特	打折	低利润，低利润	中等利润，零利润
	不打折	零利润，中等利润	高利润，高利润

图　3-3　打折无优势策略

优势策略的对立面就是“完全白痴策略”（strictly stupid strategy）。无论你的对手怎么做，完全白痴策略带给你的好处总是比其他策略少。在图3-2中，不打折对两个厂商来说都是完全白痴策略，因为它必然会使双方无利可图。假如你在博弈中只有两种策略，而且其中一种是优势策略，那么另一种一定是完全白痴策略。

完全白痴策略是指，不管你的对手怎么做，这项策略带给你的好处起码会比另一项策略更少。

知道对手绝对不会选择完全白痴策略有助于你采取最佳的行动。以图3-4的博弈为例，两个竞争者分别要定出应有的价格。2号参与者可以选择以高、中、低三种价格出售，1号参与者则是基于某种原因，只能选择以高或低两种价格出售。读者应该可以从图3-4中看到，假如1号参与者知道2号参与者会选择高价或中等价位，那么采用高价对他会比较有利。但如果2号参与者选了低价，那么1号参与者也会选择低价。表

3-1表明，在2号参与者可能采用的三种策略下，1号参与者的最佳回应之道。

		2号参与者		
		高价	中等价位	低价
1号参与者	高价	50, 7	30, 5	0, 0
	低价	40, 1	25, 60	10, 0

图　3-4　两个竞争者的出价策略

表3-1　1号参与者的应对策略

2号参与者的策略	1号参与者的最佳策略
高价	高价
中等价位	高价
低价	低价

当1号参与者在行动时，他并不知道2号参与者会怎样行动，但1号参与者会试图设想2号参与者打算做什么。事实上，如果要解决大部分的同步博弈，参与者就必须在某种程度上猜测其他参与者会采用什么策略。在这个博弈中，我们至少很容易看出2号参与者不会做什么，因为2号参与者假如选择低价，一定会毫无所获（大家如果还记得的话，每一格的第二个数字是2号参与者的报酬）。选择高价或中等价位才会让2号参与者的报酬大于0，所以对2号参与者来说，低价是绝对不应该采取的完全白痴策略。只要1号参与者知道2号参与者绝对不会选择低价，他应该就会选择高价。而当2号参与者看出1号参与者会选择高价时，他也会选择高价。假如双方都选择高价，2号参与者可以得到7分的报酬；假如

他选择中等价位，而1号参与者选择高价，他就只能得到5分的报酬。

2号参与者之所以会选择高价，是因为1号参与者也会选择高价。但1号参与者只会选择高价，因为他相信2号参与者不会选择低价。因此，2号参与者的策略便取决于他认为1号参与者认定他会怎么做。如果要在博弈论的领域中采取行动，必须先不断地预测别人认为你会怎么做。

商场博弈

亿万富翁的政治策略

沃伦·巴菲特曾经提议用优势策略和完全白痴策略来让共和党和民主党支持竞选活动的金融改革。他暗示，有位亿万富翁（不是他自己）提出了一项竞选活动的金融法案。这位亿万富翁保证说，如果这项法案不能通过，他就会给提供最有力支持的政党10亿美元。

图3-5表示了这个博弈，其中两个政党都可以选择支持或不支持这项法案，而且假设这项法案一定要两个政党都支持才能通过。图中所显示的则是结果，而不是两党的分数。

在巴菲特所提出的博弈中，支持法案是优势策略，不支持则是完全白痴策略。假如另一个政党支持这项法案，那么你就必须跟进，否则他就会拿到10亿美元。同样，假如他不支持改革，你还是应该支持这项法案，然后用手上的10亿美元在下一次选举中打败他们。巴菲特的计划很可能会奏效，甚至不会花亿万富翁一毛钱，因为两党一定都会采取自身的优势策略。

		民主党	
		支持	不支持
共和党	支持	法案通过	法案未通过， 共和党获得10亿美元
	不支持	法案未通过， 民主党获得10亿美元	法案未通过

图　3-5　法案的博弈

棘手的同步博弈

有优势策略或完全白痴策略的博弈通常都很好解决，我们现在来看比较棘手的博弈。

协调博弈

你会如何处理图3-6中的博弈？显然应该设法猜测对手的行动。假设你是1号参与者，当对手选择X时，你会选A；当对手选择Y时，你会选B。所幸2号参与者愿意和你一起达成这个目标，所以如果他知道你会选A，他就会选X；当你选B，他就会选Y。

在图3-6这样的博弈中，合作对参与者有益。对两个参与者来说，隐瞒自己的行动或是对自己打算怎么做说谎都是不智之举。在这类博弈中，参与者需要协调彼此的行动，对双方都有利。

红绿灯就是现实生活中的协调机制。以图3-7为例，它显示了所有驾驶员都要回应的博弈。两个驾驶员在十字路口相遇，双方都可以选择继续走或停下来。虽然两位驾驶员都不希望停下来，但要是两个人都继续走，很可能会出问题。

2号参与者

1号参与者	X	Y
A	10, 10	0, 0
B	0, 0	10, 10

图 3-6 协调博弈

2号参与者

1号参与者	走	停
走	事故，事故	移动，停止
停	停止，移动	停止，停止

图 3-7 红绿灯博弈

假如你打算和某个人见面，而且你们两人希望最后能出现在同一个地方，或者你试图把自己的生产时间和供应商的送货时间结合在一起，

此时也会出现协调博弈。

商场博弈

科技界的技术标准

当科技公司想要采用共同的标准时，协调博弈就会出现。比如，目前有好几家公司打算把DVD播放器改成高容量的蓝光镭射机。假如有一种标准可以兼容大部分的软件，使每种电影格式不必再使用不同的机器，消费者就更可能购买DVD替代品。如此一来，公司也愿意一起设计并推广单一的标准。

商场博弈

电影院的档期安排

图3-8显示了两家电影院所形成的协调博弈，它们都打算在未来三周的某一周内推出强档巨片，但两家电影院都不希望和对方撞期。双方所能采取的明显策略是，至少要有一方先宣布自己的档期。另一方则可以选择在不同的时间上映，使双方在票房上都能有所斩获。

影院1 \ 影院2	第1周放映	第2周放映	第3周放映
第1周放映	低收入，低收入	高收入，高收入	高收入，高收入
第2周放映	高收入，高收入	低收入，低收入	高收入，高收入
第3周放映	高收入，高收入	高收入，高收入	低收入，低收入

图 3-8 影院档期博弈

在博弈论中，你不会因为某个人在和你交谈时表现得很诚恳或笑得很甜美就相信他。只有在诚实对他有好处的时候，你才会相信他。在交通博弈中，理性的人很少会假装在红灯前停下来，然后很快地通过交通标志，以试图让别人上当，由于协调在交通博弈中可以带来好处（避免车祸），所以在这种情况下，你应该相信别的驾驶员。

在所有的协调博弈中，同场的参与者都希望你知道他会怎么做，以及履行自己所承诺的行为对他有什么好处。在协调博弈中，成功的关键就在于公开、诚实与信任。

信任博弈

信任博弈（trust game）和协调博弈很类似，唯一的差别在于，假如你不确定你在协调上的努力会不会成功，你还有后路可退。图3-9所显

示的就是信任博弈。在这个博弈中，只要双方都知道对方也会选A，他自己就愿意选A。但如果有一方不相信对方会选A，那么他就会选B。选B是安全的策略，因为不管你的对手怎么选择，你都会得到相同的适度报酬。选A比较冒险，但如果你的对手也选A，你就会大有斩获。不过，如果你在对手选B的时候选A，你的报酬就会少得可怜。

		2号参与者	
		A	B
1号参与者	A	5, 5	−100, 1
	B	1, −100	1, 1

图　3-9　信任博弈

商场博弈

一起要求加薪

图3-10显示的是你和同事一起要求加薪的博弈。在这个博弈中，你的老板可以也有意把你们两人中的一位开除，但不能同时失去你们两人。假如你们一起要求加薪，两人都可以如愿。但糟糕的是，假如只有一个人试图争取加薪，他就会被炒鱿鱼。任何一个信任博弈都有安全的做法，使你一定可以得到某种程度的报酬；但也有冒险的策略，只要对方做了他该做的事，你就可以得到很高的报酬。

你 \ 同事	要求加薪	不要求
要求加薪	加薪，加薪	被炒，无影响
不要求	无影响，被炒	无影响，无影响

图 3-10

商场博弈

一起推动研发方案

有个很简单的例子可以用来解释信任博弈。现有两家公司正打算一起推动研发方案，而且双方都必须完成自己的研发，方案才能成功。两家公司都可以采取安全的做法，也就是不做任何研发；如此一来，两家公司在合作上绝对不会有任何损失。假如你的公司真的投资了这个方案，而且另一家公司也履行了它的义务，你就可以得到很高的报酬。但如果另一家公司没有完成研发，你的公司的投资就会血本无归。

我们来设想一个由罪犯所形成的博弈。当有两个人希望从一项违法的内幕交易中得到好处时，信任博弈即告成立。

假设你在一家律师事务所工作，而且你从工作中得知，顶极公司有意买下贝塔公司。顶极的这项计划只有你和少数几个同事知道，只要顶

极的收购计划几天后一公布，贝塔的股价势必会上涨。你显然希望在贝塔的股价上涨前先大量买进，但不幸的是，假如你买了贝塔的股票，你就是违法从事内幕交易，并可能因此面临牢狱之灾。

当然，只有在被抓到的情况下，你才会因为从事内幕交易而被起诉。如果要避免被抓，你可以找人按照你的指示买股票。你会想到游说自己的父亲，要他买贝塔的股票。但你发现这个计划很愚蠢，因为假如证监会发现你父亲买了股票，他们可能就会起疑心。你需要一个和你不相干的人来买股票，于是你便向一个从高中毕业以后就没有见过面的朋友提议说，由他买进大量的贝塔股票，然后再把赚来的钱分给你。此时你和这位朋友之间便形成了一个信任博弈。

当然，安全的做法是根本不从事违法的内幕交易。假如你从事了内幕交易，而且你们两个都没有做傻事，像是向朋友吹嘘自己有多厉害，你们就不太可能被抓到。但要是你们两人执行了这个计划，而且你的同伴事实上并不可靠，你们可能就会蒙受巨大的损失。发动罢工的工人也常常形成信任博弈。一般来说，假如所有的工人都很团结，直到达成罢工的诉求为止，那么资方通常就必须让步，工人也会得到好处。但发动罢工很冒险，因为其他的工人如果在资方答应要求前就放弃罢工，你就亏大了。就任何一个信任博弈而言，明显的解决方式可能是让所有的参与者采取冒险的做法。但只要稍有怀疑，你可能就会面临很大的危机。

怀疑是信任博弈的致命伤。事实上，甚至怀疑别人心存怀疑也会造成麻烦。比如，假设你和你的朋友都希望内幕交易的计划能顺利实施，但你的朋友却误以为你是个大嘴巴，会和不相干的人讨论这个计划。如此一来，你的朋友就不会和你从事内幕交易，即使你们两人都很可靠。

图3-11显示了怀疑别人心存怀疑所造成的伤害有多大。在图3-11的博弈中，假如两个人都选择A，显然会出现最好的结果。但只要稍有怀

疑，这个结果可能就无法达成。为了证明这一点，假设人可以分为两种，一种是正常人，另一种是疯子。在图3-11的博弈中，疯子一定会选B，正常人则会采取任何可以带来最大报酬的策略。

甲 \ 乙	A	B
A	100, 100	－300, 0
B	0, －300	0, 0

图　3-11　信任博弈中的怀疑

我们假设你是正常人（实际上可能并非如此），而你认为你的对手是疯子，此时你显然就会选B，因而得不到好的报酬。不过，假设你知道你的对手是正常人，但你也知道他误以为你是疯子。要是他相信你是疯子，他就会选B，所以你也应该选B。即使你是正常人，你的对手也是正常人，只要你们误认为对方是疯子，那么唯一的合理结果也是你们两个都选B。即使双方都是正常人，并相信对方也是正常人，但如果你怀疑对方是否知道你是正常人，你就应该选B。这当然就表示，假如你的对手相信你是疯子，那么他应该会选B，所以你也应该选B。在这种情况下，想要在信任博弈中得到理想的结果，仅靠双方互相信任还不够，彼此之间还必须形成无穷的信任循环，也就是你相信他相信你相信……你

值得信赖。

猜硬币博弈

协调博弈的另一面叫做猜硬币博弈（outguessing game），图3-12所显示的硬币配对博弈就是典型的例子。在硬币配对博弈中，双方要同时选择正面或反面，并分别写下自己的选择。假如双方选择相同，就由1号参与者获胜；假如双方选择不同，则由2号参与者获胜。假设双方在写下自己的选择前，可以先跟对方讨论对策。假如你是2号参与者，你一定想要对1号参与者撒谎。1号参与者选的要跟你一样才能赢，所以假如你打算选正面，你就应该告诉他，你会选反面。如此一来，他就会选反面，以试图配合你的选择制胜，而你则可以借此得到胜利。不过，这招可能无法奏效，因为对方也知道你可能会说谎。假如你说谎是出了名的，那么别人就可以从你的话中找到重要的线索。举例来说，假如我经常说谎，并告诉你，我会选反面，你就知道其实我打算选正面。

		2号参与者	
		正面	反面
1号参与者	正面	赢，输	输，赢
	反面	输，赢	赢，输

图　3-12　猜硬币博弈

因此，从硬币配对博弈中可以看出，如果真想让人上当（或是起码让别人掌握到的信息无效），你偶尔还是得说真话，这或许就是魔鬼要在谎言中夹杂真话的理由。假如撒旦经常说谎，我们只要采取和他的说词相反的做法，自然就可以得到救赎。当然，假如我们经常采用不管撒旦说什么都唱反调的策略，他就会看穿这招；此时他只要说实话，就可以让我们上当。相较之下，假如你和上帝玩的是协调博弈，那么对上帝而言，一直说实话就是很合理的策略，因为上帝和你都希望得到相同的结果。因此，上帝之所以诚实、撒旦之所以骗人，不只是因为上帝善良、撒旦邪恶，更是因为他们在不同的博弈中必须采取不同的策略。

军队之间经常会玩猜硬币博弈。在第二次世界大战期间，德军知道盟军想要从英国进攻其所占领的欧洲地区，但德军并不知道盟军到底会从哪里登陆。要是德军掌握了登陆地点，他们一定会在这些地方布下大量兵力，并可能因此抵挡住盟军的攻势，于是盟军便想尽办法隐藏攻打计划。事实上，盟军所做的不仅于此，他们还对德军放假消息。盟军之所以能顺利攻打德军所占领的欧洲地区，就是因为德军认为盟军会选反面，但盟军其实打算选正面。

在棒球场上，投手和击手也会玩猜硬币博弈。击手想要猜出投手会投出哪一种球，投手则想要隐藏策略。投手一定会变化球路，好让击手来不及反应，并确保他们绝对想不到会出现哪一种球路。对投手来说，和击手商量应该投哪一种球显然没有好处，因为双方的目标互相抵触。投手通常会以暗号来协商要投什么球，所以要是击手所在球队能破解这些暗号并让击手知道，对后者就有很大的帮助。在猜硬币博弈中，只要摸清了对方的底细，必定就能占据上风。

商场博弈

揪出内贼

当公司想要揪出内贼时，猜硬币博弈就会出现，如图3-13所示。在该图中，表示方法稍有不同，因为图中所示的并不是个人的报酬，而是结果。我们假设公司可以暗中监视库房，以观察有没有人在偷东西。对公司来说，随时监控库房成本太高，所以它是偶尔才会派人去巡视。公司的对策是监控或不监控，所以员工只要不被抓到，就会放手去偷。员工的对策则是偷或不偷。显然只有当公司未监控的时候，员工才会想偷。相对来说，只有当员工在偷的时候，公司才应该监控。在同步博弈中，双方是同时行动，而且必须在完全不知道对手会怎么做的情况下行动。因此，双方都必须预测对手的动向。

公司 \ 员工	偷	不偷
监控	被抓	公司浪费资源
不监控	被偷	无影响

图　3-13　公司与员工博弈

所有的猜硬币博弈都含有随机的成分。为了在这个偷窃博弈中证明这一点，我们故意错误地假设，其中不含随机成分且博弈的结果是员工绝对不会顺手牵羊。在这种情况下，公司绝对不会大费周章地去监控；当然，假如公司完全不监控，员工一定会下手，所以认定员工绝对不会

下手并不合理。再者，假如员工一定会下手，那么公司也一定会监控。如此一来，员工当然绝对不会下手，所以公司也绝对不会监控，于是……在这个博弈中，唯一可以确定的结果就是，员工有时候会下手，公司有时候会监控。

美国的纳税人也会和国税局玩猜硬币博弈。逃税的人要是被抓到，就必须交罚款，有时候还得坐牢；但要是没被抓到，就可以少缴一点税。因此，理性的纳税人在决定要不要逃税时，一定会试图猜测国税局调查他的概率有多大。国税局查税的成本很高，所以他们只有在抓逃漏税和公报私仇的时候，才会使出这招。在这种情况下，纳税人和国税局便形成了猜硬币博弈。只有在不会被查的情况下，你才会逃税；而只有在纳税人会逃税的情况下，国税局才会查税。因此，唯一的合理结果就是随机，纳税人有时候逃税成功、有时候被查。

这就像所有的猜硬币博弈一样，不可能有人打算把自己的选择告诉国税局。假如你写信跟国税局解释说，他们不应该来查你，因为你已经乖乖缴税，他们追查你的概率大概也不会因此而降低。同样，假如你自称逃税，国税局大概都会相信，但发出这种通知多半不是最好的策略。在猜硬币博弈中，你会试图隐瞒本身的做法。

半夜走到十字路口时，把灯关掉使别的驾驶员猜不到你的想法是很危险的事。但在猜硬币博弈中，你一定会想着把灯关掉。这是因为在协调博弈中，对手知道你的做法对你有好处；但在猜硬币博弈中，你则希望对竞争对手隐藏自己的行动，要是能放出假消息更好。在猜硬币博弈中，协商毫无用处，因为双方说谎的动机都很强。赢得猜硬币博弈的关键就在于隐瞒、绝不相信，以及能骗就骗。

懦夫博弈

在典型的懦夫博弈（game of chicken）中，如图3-14所示，两辆车

径直朝着对方开过去，1号车手要是转弯就输了。当然，假如两辆车都没有转向，那么两位车手则是两败俱伤。要是自己直走、对手转弯，参与者就会得到最好的结果。在这种情况下，获胜的车手会得到“男子汉”的称号，另一个车手则会被视为“懦夫”。当两位车手都直走而酿成车祸时，这就是对双方最不利的结果。因此，理性的参与者只要确信对手会直走到底，他就会转弯。

		2号车手：直走	2号车手：转弯
1号车手	直走	撞车，撞车	男子汉，懦夫
1号车手	转弯	懦夫，男子汉	懦夫，懦夫

图　3-14　懦夫博弈

换句话说，在懦夫博弈中，只要让对手相信你绝对不会转弯，你就可以获胜。在这种情况下，感觉就是懦夫博弈的现实。这个博弈比的不仅是谁更像男子汉，而且还比谁能表现出男子汉气概。双方都希望对方相信，自己是不折不扣、宁死不屈的男子汉。假如你可以让对手相信，你是铁铮铮的汉子，你就能赢得这场博弈，并成为公认的男子汉。

在典型的懦夫博弈中，疯狂的参与者占有很大的优势，要是理性成了你的弱点，你该怎么办？有没有人会相信理性的人会采用绝对不转弯

的策略？有！假如你的对手肯定会转弯，绝对不转弯的策略就很合理。假如2号车手相信1号车手一定会直行，那么2号车手应该会断然转弯。此外，假如1号车手知道2号车手相信1号车手绝对不会转弯，那么1号车手应该就真的不会转弯。对于自己认为哪些事会成真，车手会自行强化这些想法。

假如每个人都认为某个车手绝对不会转弯，那么这个车手的最佳策略就是打死都不转弯。我们可以再次看到，在博弈论中，参与者往往是根据别人认为他们会怎么做来决定对策。

商场博弈

Excite@Home的胆小企图

大部分谈判都不会形成懦夫博弈。试想我手里有一项你想要买的东西，假如条件谈不拢，我们就得不到买卖的好处，但东西的价值不一定会被破坏。只有当参与者可能遭遇意外时，懦夫博弈才有可能出现，而且意外必然会造成伤害。

当Excite@Home成为科技泡沫下的牺牲品时，其债券持有人便试图提高意外发生的概率，以形成懦夫博弈。AT＆T有很多网络服务都是靠Excite@Home帮忙提供给客户，当Excite@Home面临破产时，AT＆T便开始协商，希望能买下对方的资产。不过，Excite@Home的债权人对AT＆T的出价并不满意，于是他们便玩起了懦夫博弈。

债权人在法律上有权终止自己的网络服务，并使很多AT＆T订户遭受损失。债权人相信，假如AT＆T有很多网络订户无法上网，AT＆T的麻烦就大了。Excite@Home以结束营业作为威胁，试图让AT＆T以更高的价钱买下他们的资产。图3-15所示的就是这个懦夫博弈，双方在谈判时都可以选择强势或弱势。假如AT＆T依赖Excite@Home，不能让后者很快中止服务的话，那么当双方都很强硬时（左上角的方格），AT＆T

的利润就会非常糟糕。Excite@Home使它成了一场懦夫博弈，因为双方如果无法达成协议，AT＆T的麻烦就大了。

AT&T \ Excite@Home	强势谈判	弱势谈判
强势谈判	客户损失，资产浪费	表现好，表现差
弱势谈判	表现差，表现好	表现尚可，表现尚可

图　3-15　AT＆T的博弈

假如我有一样东西对你有100元的价值，在正常情况下，你最多会拿100元来买。但进一步假设，我有办法让你损失30元，于是我便威胁说，假如你不拿125元来买我的东西，我就会让你损失这笔钱。这就好比Excite@Home的债券持有人知道，如果有能力给对方找麻烦可以增加谈判的优势。

遗憾的是，Excite@Home高估了自身的能力。AT＆T可以很快地把网络用户移到其他网络上，以大幅降低意外所造成的损失。等AT＆T转移完客户后，便撤销了原本对Excite@Home的出价。

AT＆T认为，它和Excite@Home的关系属于长期关系。在长期的商业关系中，你通常不会威胁找商业伙伴的麻烦，并试图以此来增加自己的利润。但由于Excite@Home即将破产，时间范围缩短了，于是它便想

尽量扩大短期报酬，根本不在乎商誉的长期损失。从这个例子中可以看到，只有当你的商业伙伴还在乎其商誉时，你才能相信他不会占你的便宜。

商场博弈

搭便车和懦夫博弈

搭便车的问题可能会形成懦夫博弈。在搭便车的博弈中，参与者想要偷懒，并从别人的努力中得到好处。以图3-16的博弈为例，假设这个博弈之所以会出现，是因为老板派两个员工去完成一项任务，而且这两个员工都可以选择是要好好做，还是能闪就闪。假如两个人都好好做，任务就会完成，他们也可以分别得到10单位的报酬。假如两个人都是能闪就闪，工作就完成不了，他们也会双双被开除。但为了使其成为搭便车和懦夫博弈，我们假设其中一位员工好好做，另一位则是能闪就闪，此时偷懒的员工就会得到15单位的报酬，埋头苦干的员工则什么也得不到（但不会被开除）。两个员工都希望对方好好做，但要是双方都相信对方不会好好做，他们就会努力避免自己被开除。

		员工乙	
		工作	偷懒
员工甲	工作	10, 10	0, 15
	偷懒	15, 0	被开除，被开除

图　3-16

双方都希望告诉对方，自己绝对不会好好做。假如我能让你相信我不会好好做，你就非得好好做不可。如此一来，我就可以安心地混日子。当然，你也希望我认为你会混日子。因此，当我们说自己不会好好做时，我们两人都不应该完全相信对方。在这种情况下，由于彼此都认为对方可能会好好做，所以双方可能都不会好好做。

在协调博弈和懦夫博弈中，参与者都可以协调彼此的行动，以避免意外。读者如果还记得的话，在协调博弈中，你永远都应该相信对方，所以不好的结果比较容易避免。比如，假设你正走在人行横道上，有一位驾驶员示意要你在他的车子前面穿过马路，此时你和这位驾驶员便处于协调博弈中。假如你们两人想要同时穿越马路，就会出现最不好的结果。当这位驾驶员示意要你先走时，他其实是在告诉你，他会停下来。既然这位驾驶员没有理由要故意误导你，你就应该照他的意思穿过马路，并相信这样才能避免意外。但在懦夫博弈中，对方则会再三强调他

一定会直走。你们两人会怀疑对方可能在说谎，于是意外反而会发生，因为你们两人并不能靠沟通来避免伤害。

我记得我和妹妹在十来岁的时候玩过一个真正的懦夫博弈，当时就出现了“意外”。妈妈告诉我们说，她在等一个重要的电话，但现在要到后院去一下。她交代我们说，等电话响的时候，一定要接（这个博弈发生在很久以前，当时中产阶级家庭还没有电话录音机可用）。当电话真的响起来的时候，我和妹妹都要对方去接电话。双方就这么一来一往，直到电话铃声断掉为止。妈妈虽然听到了铃声，但却来不及在电话被挂断之前赶回来。她对我和妹妹既生气又失望，但这显然有失公平，因为当她在建立这个懦夫博弈时，就应该知道意外发生的概率有多高。如果妈妈能把话说清楚，只要求其中一个人负责接电话，电话肯定会有人接。

在搭便车和懦夫博弈中，把责任交代清楚可以避免意外。我们回头来看图3-16的博弈，两个员工都希望对方好好做，但双方有可能都不好好做，因为双方都在等对方把事情做完。现在把博弈想得简单一点，老板把工作一分为二，并宣布会把没有做好份内工作的员工辞退。此时两位员工所玩的博弈，就变成好好做的可以得到10分，不好好做就得走人。如此一来，这两位员工应该都会好好做。当然，由于团队合作往往是职场上的常态，所以经理人不可能永远都把责任分得一清二楚。

商场博弈

市场测试中的懦夫博弈

除了公司内部以外，公司之间也会出现懦夫博弈。假设有两个经营者打算进入本地市场，但市场容量只够让一个经营者赚钱。在这个例子中，两个经营者都想让对方相信，自己有十足的决心留在市场上；但双方也都希望提出一项计划，以便在竞争对手活下来的时候退出市场。有

趣的是，两个经营者可能都很欢迎对方来试探他。

在猜硬币博弈中，你希望能防止对手的试探。假如对手摸清了你的底细，他就赢定了，假如对手知道你的策略，而且这项策略和男子气概有关，那么你就会成为赢家。因此，假如你觉得自己能表现出一夫当关的气势，你就应该对对手来试探你的举动表示欢迎。

事实上，假如你试图反击试探的举动，灾难反而会发生。假设你告诉对手，你绝对会进入这个市场。你希望他相信你，这样他就不会想着进入了。但我们再假设，对手派了一个商业间谍到你的企业来打听，你是不是真的打算进入。假如你把这个间谍赶走，对手的心里会怎么想？假如你知道间谍会向他报告，你真的打算进入市场，你一定会张开双手欢迎他。但由于你回绝了间谍的企图，对手应该就会怀疑你有所隐瞒。只有在一种情况下，你才要隐瞒，那就是你并没有进入的决心。不欢迎间谍等于告诉对方，你可能是个懦夫。

既然在懦夫博弈中，看法代表了一切，所以只要被别人视为懦夫，你就真的会变成懦夫。因此，懦夫博弈中有一件事很重要，那就是千万不要阻止对手来打探你的行动。懦夫博弈和猜硬币博弈在反间策略上之所以会有这种差异，是因为在猜硬币博弈中，参与者一定会有所隐瞒。不管参与者打算在猜硬币博弈中怎么做，他都不希望对手掌握到他的行动。猜硬币博弈中的掩饰动作并不会让对手有所揣测，因为每个人一定都希望隐瞒博弈中的每一件事。但在懦夫博弈中，只有当参与者采取强硬策略的决心很弱时，他才会想隐瞒。所以在懦夫博弈中，你不能让间谍完全掌握不到你的行动，因为掩饰的动作会让人看出你的想法。把间谍拒之门外等于是把他想知道的一切都告诉了他。

商场博弈

寻宝与研发的懦夫博弈

当几个人在寻宝时，也会形成懦夫博弈。假设最近发现的海盗日记指出，有宝藏埋在小岛上的某个地方，价值10万美元。可惜的是，在找到这笔宝藏之前，要先花7万美元搜寻这座岛。由于花7万美元得到价值10万美元的宝藏很划算，因此寻宝似乎是个不错的想法。但如果有两个人知道宝藏的存在，情况会变成什么样？假如他们携手合作，费用与利益就可以均分。但如果有一方想要独占，结果又会如何？假如双方各花7万美元寻宝，顶多只有一个人会找到。为了得到那10万美元而花7万美元赌一半的概率是很糟糕的投资，连拉斯维加斯（而不是政府经营的乐透彩）所开的赔率都要比它好。在这种情况下，假如有一方真的展现出寻宝的决心，另一方就应该直接退出竞逐的行列。假如只有一方在寻宝，就可以小赚一笔。因此，寻宝也是一场懦夫博弈，双方都想要让对方相信，自己会坚守男子汉（也就是寻宝）的策略。

当有几家公司从事类似的研究时，往往也会形成寻宝的局面。美国的专利制度规定，当某种实用的发明出现时，该发明的一切权利都属于第一家发现的公司所有。假如我比你提前一天申请这项发明，专利权就属于我，而你只好向你的股东解释为什么会花这么多钱研发。

公司愿意为价值1000万美元的专利投入多少钱？金额应该不包括1000万美元。现在假设有几家公司同时想争取某一项专利，而且它们都已经花了将近1000万美元，那么大多数的公司都会赔钱，只有当你知道自己的研究真的能取得专利时，这项专利才值得花将近1000万美元来研究。假如有几家公司在角逐同种类型的专利，而你们公司显然无法确定所投入的研究能获得回报，那么不去趟浑水可才是上策。

当然，假如你连试都不试，其他公司一定很开心。如此一来，它们很希望让你知道，它们看上了这种专利。我们通常都认为公司喜欢把研发计划视为机密，这样其他公司才不会窃取自己的成果。但要是遇到争取专利的懦夫博弈，那么把你的研发计划昭告天下才是最好的策略。公

司会故意编造谎言，并夸大争取专利的决心，一切都跟其他的懦夫博弈没什么两样。

举例来说，实验性软件（vaporware，或称烟雾软件）就是懦夫博弈下的产物，它是指公司已经宣布但并未完成的软件。假设某种新的商业软件有1000万美元的市场，但开发这种软件要花费公司700万美元。你想占领这个市场，但又不想立刻开发这种新软件。假如竞争对手知道你在一年后才会开始开发这种软件，它们就会立刻着手开发，进而占领这个市场。但你可以先用实验性软件把市场稳住，等日后再来占领。你可以故意宣布，你的软件会在一年内推出。假如这个消息被采信，有意进入的公司应该就会知难而退。在懦夫博弈中获胜的关键在于，要让对手相信你绝对不会稍有退却。对于对手试探你的举动，你应该表示欢迎。但如果你知道对手绝对会硬干到底，那最好的策略就是当个懦夫，以免擦枪走火。

懦夫博弈和古巴导弹危机

1962年的古巴导弹危机就是一个懦夫博弈。美国发现苏联在古巴部署了导弹，所幸当发现时，这些导弹还没部署完成。由于古巴非常靠近美国，因此这些导弹可以大幅提升苏联的军事威胁。要是没有这些古巴导弹，美国可能早就已经用核武器攻打苏联，因为苏联可以用来攻击美国的核武器十分有限。美国在远程攻击方面的能力胜过苏联，而且在紧邻苏联的土耳其境内也设有军事基地。肯尼迪总统要求把这些导弹撤除，并对古巴实施海上封锁。

美国和苏联都有两种策略可以选择，一种是当男子汉，一种是当懦夫。对苏联来说，当男子汉的策略就是不撤除核导弹；对肯尼迪来说，当男子汉的策略就是攻打、轰炸或封锁古巴。假如双方都要当男子汉，核大战可能已经上演。

现在我们知道，肯尼迪政府曾经考虑要攻打古巴。如果美国真的攻打古巴，苏联可能会进攻西柏林；接着如果美国又想拯救西柏林，两个超级大国可能就会开战。

肯尼迪总统显然觉得美国的优势比苏联大得多，因为美国击败苏联的能力远远超过苏联击败美国的能力。肯尼迪一定觉得，两国就像是在玩一场典型的懦夫博弈，但美国开的是卡车，苏联开的则是小轿车。

但美国并不知道，在古巴的苏联特工握有可用的战地核武。苏联虽然不能用这些武器来攻打美国，但却可以用它们来摧毁入侵的美国军队。因此，美国攻打古巴可能会引起核战争。

苏联所拥有的战地核武会使苏联和古巴比较容易抵御美国的攻击。如果肯尼迪知道这些武器的存在，他一定会放弃攻打古巴的念头。因此，在这场懦夫博弈中，虽然肯尼迪认为苏联开的是小轿车，但其实苏联开的是卡车。

在懦夫博弈中，你一定希望对手相信你是男子汉。由于战地核武显然会使苏联想当男子汉，因此苏联没有把这些武器的存在告诉肯尼迪可说是大错特错。

到最后，苏联选择了妥协，起码表面上是如此。苏联撤除了古巴的导弹，美国则保证不会攻打古巴。美国私下同意从土耳其撤除部分导弹，只不过这些位于土耳其的导弹本来就已经过时，所以可以立即拆除。两国在协议中明确指出，假如苏联把美国答应从土耳其撤除导弹的事透露出去，美国就会停止行动。肯尼迪显然希望被看成男子汉，而且他一定很担心，假如其他国家知道他对苏联让步太多，这种形象就会受损。

靠烧钱获胜的懦夫博弈

烧钱可以赚到钱！为了说明烧钱的好处，我们来看图3-17的懦夫博

弈。在这个博弈中，双方显然都希望对手相信自己是个不折不扣的男子汉。比如，假如甲相信乙是男子汉，那么他就会当懦夫，并使乙得以拿到最大的报酬为100，而甲拿到的报酬则是0。乙的确可以靠烧钱来宣示自己要当男子汉的决心。

我们把图3-17的博弈扩大。首先，乙可以选择当众烧掉5元钱。其次，双方同时选择自己的策略。乙的策略包括两个部分：决定要不要烧钱，以及选择当个男子汉或懦夫。如此一来，乙就有四种可能的策略。

乙 \ 甲	男子汉	懦夫
男子汉	−1 000, −1 000	100, 0
懦夫	0, 100	0, 0

图　3-17　烧钱的懦夫博弈

假如乙选择不烧一毛钱而当个懦夫，那么不管甲选择当懦夫还是男子汉，他的报酬都是0。另一方面，假如乙选择烧掉5元钱并当个懦夫，那么不管甲选择当懦夫，还是男子汉，他的报酬都是负5元。

烧掉5元钱并当个懦夫是完全白痴策略。假如你要当懦夫，不要把5元钱烧掉对你一定比较有利。因此，每个人应该都会认为，假如乙真的

把5元钱烧掉，他就不是懦夫。在这种情况下，假如甲发现乙把5元钱烧了，他应该会认为乙是男子汉。假如甲相信乙是男子汉，他就会选择当懦夫。乙当众烧掉5元钱等于是在昭告众人，他会当个男子汉。

商场博弈

请名人做广告显示加入市场的决心

不过，公司并不需要真的烧钱，因为它可以公开砸钱（各位如果要把钱丢掉，最好的办法就是把它送给我）。公司如果要烧钱，也可以花钱请名人做广告。举例来说，如果新市场只能支持一家公司生存，为了宣示进入市场的决心，你可以砸下重金请名人来拍广告，以彰显你的决心。幸运的话，对手就会因为这些天价广告而认为你是抱着极大的决心进入市场。如此一来，对手就会知难而退。

定和博弈

博弈可以用报酬总和来区分。在定和博弈（fixed-sum game）中，一方得到多少，另一方就会损失多少。就数学上来说，在定和博弈中，要是把每个方格里的参与者报酬加起来，总和都会一样。下棋就是一种定和博弈，只要有一方赢，另一方就得输。定和博弈以外的博弈就叫做变和博弈（variable-sum game），这种博弈的参与者多半可以靠合作而获利。

在定和博弈中，合作并不可行，因为参与者的利益完全处于对立的局面。各方在谈判时，都会想尽办法为自己多争取一点利益。如果我的利益代表了你的损失，那么当我想要某种东西的时候，你根本就不应该给我。读者不妨把博弈想成是一张饼。参与者的策略决定了饼的大小，以及每位参与者可以得到多大的饼。在变和博弈中，饼没有固定的大小，所以双方才有合作和竞争的空间。参与者既会为了尽量把饼做大而携手合作，也会为了争取最大块的饼而互相竞争。在定和博弈中，外在

力量限定了饼的大小，所以参与者会为了彼此得到多少饼而互相争斗。因此，在定和博弈中并没有合作的空间。

小心两败俱伤

定和博弈可能会很不堪，因为你一直想要让对手遭受最大的痛苦。举例来说，假设你和同事都在等着升迁，但只有一个人能如愿。假如谁获得升迁是影响双方报酬的唯一因素，那么这显然就是定和博弈。在这个博弈中，不管你怎么做，只要能把这位同事比下去，你就有多一分的机会。同样，不管他怎么做，只要能让你难堪，他就多了一分胜算。在这种情况下，由于破坏对方的工作对自己有好处，于是两个人就会散布不堪入耳的谣言来中伤对方。

不过，商场上的定和博弈可说是少之又少。在上述的升迁博弈中，我们假设能不能升迁是唯一的重要因素，但这个假设显然并不实际，因为你们两人可能都升不了职。假如你和这位同事能看出你们的升迁并不是定和博弈，那么你们就会发现承诺不伤害对方的好处。

假设市场上只有两个经营者在卖配件，双方十有八九不会形成定和博弈。的确，假如一家公司占的市场比较大，另一家公司的市场占有率一定就小。但是，整个配件市场有可能扩大，两个经营者出售配件的价格也可能提高。

假设有一家公司为了压低对手的销售量，于是便故意放话说，使用这种配件会致癌，而这十有八九都会给对手造成伤害。假如这个博弈是定和博弈，中伤对方势必对本方有帮助，但宣布自己生产的产品会致癌绝对不可能成为制胜策略，因为经营者所玩的根本不是定和博弈。

不过，政治人物所玩的就是定和博弈了。政党候选人经常会运用负面广告，但公司几乎从来不会这么做，因为角逐公职是定和博弈，只有一位候选人能当选。因此，只要能中伤政敌，任何手段都有助于自己当

选。假设有一项选举只有你和另一位对手参加，而且你知道打出负面广告可以让两成的选民认为你的对手很蠢。对手当然会反击，并以同样的负面广告使一成五的选民觉得你是个呆子。你应不应该推出这则广告？绝对应该，因为它可以提高你赢得这场定和博弈的概率。

现在假设你经营一家公司，并考虑以负面广告来打击竞争对手。按照惯例，只要你一推出广告，对手就会以同样的方式反击。此时你该不该公然向对手挑衅？千万不可！即使对手打击你的程度比不上你打击他的程度，最后你们可能还是会落得两败俱伤，因为推出这则广告会使你们双方可以分得的大饼缩水。

不同的博弈需要不同的策略

如果要赢，你必须先了解自己的处境。不同的博弈需要不同的策略。你所处的博弈取决于参与者所持利益的立场，所以不妨问问：

·每个人的目标是不是都一样？

·其他参与者以假的策略欺骗我对他有没有好处？

·是定和还是变和博弈？

·我希望对手猜测我的后续行动吗？

·我要被视为正常还是异常比较好？

活用博弈论稳操胜券

1.不管对手怎么做，优势策略带给你的报酬都比其他所有的策略高。不管对手怎么做，完全白痴策略带给你的报酬都会比其他某些策略低。

2.你永远都应该采用优势策略，绝对不要选择完全白痴策略，而且你应该假设你的对手也会这么做。

3.在协调博弈中，你应该保持公开、诚实与信任。

4.些许的怀疑就会使双方无法互相信任。

5.协商在猜硬币博弈中毫无用武之地。

6.在懦夫博弈中，感觉就是现实，所以你一定要尽一切可能让对手相信，你会当个不折不扣的男子汉。

第4章　大规模协调博弈

我们所要找的是具有网络外部性的机会—也就是采用一致的标准对绝大多数消费者都有好处的机会。

——比尔·盖茨

上一章讨论了同步博弈，并介绍了博弈的各种分类方式，本章则介绍由成千上万个参与者所构成的协调博弈。协调博弈有一个特点，那就是参与者必须同时采取行动。例如电话的引入在潜在的客户间便形成了协调博弈。假如别人都打算买一个，那你也买一个就有道理。但如果你认识的人都不打算买电话，你一个人买就会很可笑。只有当大家都有电话时，电话才有价值，因为有电话的好处必须视自己有多少家人、朋友与同事也装了电话而定。电话具有网络外部性（network externality），因为当愈多人拥有时，它就愈有价值。大规模协调博弈就是由网络外部性所引起。

网络外部性是指，拥有产品的人愈多，这种产品的价值就会变得愈高。

只有当和你有来往的人也有这种产品或是打算马上购买时，你才应该去买具有网络外部性的东西。除了电话以外，很多产品也具有网络外部性。举例来说，不管你对传真机的基本技术有多热衷，大概都不会为了享受自己传真文件的乐趣而购买传真机。网络外部性是计算机行业的优势策略。事实上，微软就将其成就归功于网络外部性。

个人计算机业的超级简史

个人计算机业的前身是大型计算机，IBM则是生产大型计算机的主要经营者。当时购买大型计算机的都是大公司，而不是个体消费者。苹果是第一家把容易组装的计算机卖给消费者的公司，其早期成就也把IBM引入了日后的台式机市场。

IBM想要生产台式机，但不想自行设计所有的计算机零件，于是它便请微软开发个人计算机的操作系统，并请英特尔制造计算机的微处理器。IBM的个人计算机极为成功，向它买个人计算机的人远比向苹果买的人要多。对IBM来说，有一件事很可惜，那就是兼容计算机的销售使个人计算机业的利润大部分都跑到其他公司去了。IBM兼容计算机的功能和IBM所生产的计算机几乎一模一样，而且最重要的是，它们可以执行原本只针对IBM的个人计算机所开发的软件。这些IBM的兼容计算机大部分还是采用微软的操作系统与英特尔的微处理器，所以微软与英特尔靠个人计算机所赚的钱远比从IBM或苹果身上所赚的钱要多。如今所使用的个人计算机绝大部分都是安装微软的操作系统与英特尔的微处理器，这不一定是为了提升这些产品的质量，而是为了顾及网络外部性与协调博弈。

因普及而更普及

很多人过去都觉得苹果计算机的操作系统优于微软的操作系统，而且这种观念至今仍深入人心。可惜的是，主宰市场的是微软的操作系统，而苹果只是个别客户采用（有时候还显得摇摇欲坠）。兼容性问题衍生出网络外部性，所以每个人购买的几乎都是微软的操作系统。操作系统之所以会产生网络外部性，是因为针对特定的计算机操作系统所开发的软件很不容易在不同的计算机系统上运行。因此，为微软的操作系统所开发的软件便无法在苹果的计算机上，或是在装有非微软操作系统的IBM兼容计算机上运行。

软件企业都想尽量多卖一些产品。因此，大多数软件企业都是看大多数人所拥有的是哪种计算机，然后再把大部分资源用来开发这种计算机的软件。如此一来，消费者就会因为和大多数人拥有相同的操作系统而得到好处。换句话说，只要和你用同一种操作系统的越多，你所能使用的软件就越多。

微软的实力之所以会越来越大，靠的就是网络外部性所形成的良性循环。既然大多数人都是用微软的操作系统，其他人自然也会采用微软的操作系统。消费者之间形成了一种协调博弈，大多数人都希望和别人使用同一种计算机。不管是基于什么原因，消费者选择了安装微软操作系统的个人计算机。

从图4-1的博弈中可以看出，即使有人喜欢苹果计算机，他们最后可能还是会买安装微软操作系统的计算机。在这个博弈中，假如两个人都预期对方会买安装微软操作系统的计算机，他们自己也会做出同样的选择，因为这个选择可得到9单位的报酬，比购买苹果计算机只能得到5单位的报酬更划算。这也使微软的优势变得一面倒：其产品因为普及而变

得更普及。

甲＼乙	苹果	微软
苹果	10, 10	5, 4
微软	4, 5	9, 9

图 4-1 选择计算机的博弈

苹果并没有把握住利用网络外部性的机会。比尔·盖茨在1985年曾经想要修改苹果机（Macintosh）的操作系统，使它能靠英特尔的微处理器来运行，但苹果却拒绝给他必要的法律授权。如果苹果的操作系统能和英特尔的芯片兼容，那么苹果就可以凭借让盖茨发达的网络外部性得到好处。微软看到了苹果所没想到的：只要牵涉到网络外部性，规模不仅重要，更是优先考虑。

英特尔就像微软一样，也是网络外部性的受益者。由于大部分计算机都是采用英特尔的微处理器，因此软件开发人员便会设法让大部分产品和英特尔的微处理器兼容。如此一来，大部分消费者当然就会购买英特尔所支持的计算机。英特尔的微处理器就和微软的操作系统一样，都是因为有很多人买才成为主流。

对抗微软与英特尔

公司应如何对抗微软或英特尔？从理论上来说，公司可以出售兼容的产品，以避开这两家公司的网络外部性。如果无法兼容，就算公司所设计的操作系统比微软的操作系统便宜好用，消费者还是不会购买，因为现有的软件大部分都无法和你的操作系统兼容。不过，如果你的操作系统可以运行与微软兼容的软件，你就可以挑战微软的独霸地位了。

事实上，AMD公司就是用这种策略来与微处理器制造商英特尔竞争的。至少从消费者的角度来看，AMD所生产的微处理器在功能上几乎和英特尔的微处理器没什么两样。因此，AMD便得以抢到英特尔的一小块地盘。

当然，IBM更是将其优势让给了竞争对手的兼容产品。由于很多公司都推出了廉价的IBM兼容计算机，因此IBM便得不到网络外部性的好处。消费者在决定是购买IBM还是戴尔的个人计算机时，是以其价格或质量来选择的。这等于是把IBM和戴尔摆在同等的地位上，然后生产技术比较好的公司胜出。相比之下，网络外部性则保护了微软的市场地位，所以即使其他公司推出了便宜又好用的产品，大部分消费者还是会购买微软的操作系统。

如果要与具有网络外部性的公司竞争，除了推出兼容的产品外，还可以把产品卖到利基市场上。以小学所使用的个人计算机为例，苹果便占有很大的市场。苹果在小学之所以有销售上的优势，是因为其计算机一向都比IBM的兼容计算机好用。此外，由于用苹果计算机的小学非常多，所以有很多小学专用的软件都是为苹果计算机设计的，这也使苹果得以在小学的利基市场上享有网络外部性。

就高科技产品而言，如果要挑战受网络外部性保护的公司，最好的

办法就是等到这家公司的消费者决定展开另一个大规模协调博弈为止，因为高科技产品的淘汰速度很快。比如，如果把目前所开发的软件拿到7年前所购买的计算机上运行，大部分都不理想，因为计算机的速度、图形和内存进步很快。

计算机产品的快速淘汰会限制网络外部性的优势。为了说明这一点，试想两种消费者可能会购买的软件：一是已经开发出来的旧软件；二是消费者未来想买的新软件。微软和英特尔有两个潜在竞争者不具备的优势，由于其产品主导了计算机市场，因此有大批软件都能与其产品兼容。此外，由于大家认为未来大部分消费者都会采用微软的操作系统与英特尔的微处理器，因此消费者便期望未来大部分软件都能与这两家公司的产品兼容。

现在假设你的公司开发了一种新的计算机，而且不打算使用现有的软件，但很不幸的是，消费者会拒绝购买你的计算机，因为IBM的兼容计算机（内含微软操作系统与英特尔微处理器）所能使用的软件比你的计算机要多得多。你对于现有的软件无能为力，但如果你能让软件商相信你的计算机会一炮而红，它们就愿意开发新的软件让你的计算机使用。因此，计算机功能的持续提升反而会伤害微软和英特尔，因为它会使专门与其产品兼容的现有软件丧失优势。

技术的更新换代和回溯兼容问题是竞争者比微软和英特尔更具优势的另一个方面。这两家公司必须不断提升自身的产品，因为工程师一直在设法让计算机变得更好、更快与更便宜。为了维持网络外部性，微软和英特尔只好大费周章地让其新产品与旧软件兼容。不过就技术上而言，产品很难回溯兼容。假如微软和英特尔不必担心兼容性，产品就比较容易设计。如果你的产品根本用不到旧软件，工程师就不必受到回溯兼容性的限制。因此，假如你公司的制作工艺和微软、英特尔不相上下，应该可以做出更好的产品。当然，假如你的产品仅有优异的质量，

可能还不足以打败微软和英特尔在网络外部性上所占有的优势。

Java对微软的威胁

微软的Internet Explorer占据浏览器市场的第一把交椅。虽然Internet Explorer看起来是由微软免费提供的，但它其实是微软的超级摇钱树。首先，微软把Internet Explorer和它的操作系统绑在一起。这种搭配会增加操作系统对消费者的价值，于是微软就可以提高Windows的售价。再者，微软也因为握有Internet Explorer的独有技术而赚了不少钱。

有很多种网络应用软件都是针对使用Internet Explorer的消费者所设计的，所以公司越了解Internet Explorer的运行方式，就越能开发出理想的应用软件。既然微软比其他任何一家公司都更了解Internet Explorer，它在开发浏览器的应用软件时自然就会更具优势。

Java则对Internet Explorer的网络外部性形成了威胁。Java是一种在网络浏览器与操作系统上方执行的简易网络程序，目的是配合各大品牌的计算机。Java的构想在于，程序设计人员只要针对它来编写软件，这些程序就可以在任何计算机上运行，连无法运行微软软件的计算机都可以。假如太阳微系统所建立的Java能发挥作用，那么网络外部性的受益者就是它，而不是微软。假如每个人都用Java，那么你在使用大部分网络应用软件时，就不必依赖Internet Explorer，甚至是微软的操作系统。但就目前来看，Java似乎注定会成为重要但还无法独当一面的网络程序语言。因此，网络外部性可能还是会继续成为微软的摇钱树。

文件处理程序的外部性

Microsoft Word是微软旗下十分受欢迎的文件处理程序，它也靠网络外部性为微软赚了很多钱。假如每个人都使用同样的程序，要共享文件就再简单不过了。很多企业之所以非Word不用，并不是因为它们喜欢Word，而是因为它们看中了其网络外部性。企业都知道，让员工使用同一种文件处理程序是很重要的事。因此，Word就是因为有很多人使用，销售量才得以历久不衰。

英语的优越性

英语可说是世界上使用最广泛的语言。说英语的国家占有很大的优势，因为其母语是主流语言。比方说，由于精通英语是在很多行业成功的要件，所以有志向的法国孩子会花好几年时间去学英语。因此，假如法国人可以用某种神奇的方法把法语知识全部转换成英语知识，他们就可以从中受益。当然，由于转换的费用很高，法国人很难把英语当成他们的“国语”，所以他们就希望说服非法语系国家的人民，学法语也是有价值的。不过，网络外部性却使他们的说法不攻自破。

假设有一位法国知识分子在和一位墨西哥学生交谈，这位法国人试图以法语比英语的发音优美说服这位学生，选法语而不是英语作为第二语言。即使这位墨西哥学生相信这种观点，但他还是会觉得这个说法本身没有意义。对这位墨西哥学生来说，英语更有用，因为他碰到说英语的人的机会要比碰到说法语的人的机会大得多。更重要的是，以法语为母语的知识分子多半也会说英语，但是以英语为母语的人却多半不会刻意去学另外一种语言。在这个大规模协调博弈中，世界上很多人决定要学英语，并以此当做第一或第二语言，这就和所有的协调博弈一样，一旦所有人决定好了策略，继续玩下去对每个人都有利。英语就和

Microsoft Word一样，由于被广为采用，所以影响力才能保持下去。

COBOL

就像说同一种语言对每个人都有好处，了解同一种编码语言对程序设计人员也有好处。美国政府曾经宣布只打算采购能和COBOL兼容的计算机，试图让COBOL成为计算机的共同语言。

美国政府是最大的计算机采购商，所以它在计算机的协调博弈中占有举足轻重的地位。在大规模的消费者协调博弈中，每个人都试图效法其他买主的决定。因此，只要有一位有力的买主，便足以让网络外部性的协调博弈分出胜负。

同质族群的住所

大规模协调博弈往往会决定个人的住所。遗憾的是，很多人都喜欢住在自己不是少数族群的地方，所以这些地方的族群同质性往往会很高。

假设某城市住了两个不同的族群，一个叫X，另一个叫Y。由于没有人愿意住在自己是少数族群的地方，所以族群的同质程度是唯一不变的结果。举例来说，假如某个地区只住有X族群的人，将来也只有X族群的人才会想要搬进去，所以这个地区永远不会出现其他族群。但其他族群到底有没有可能在这里出现？

除非这里的X族群和Y族群刚好一样多，否则就数字上来看，其中一定有一个族群是少数族群，而且这个少数族群会逐渐迁移。如果这里的X和Y族群人口刚好一样多，情况会比较稳定吗？遗憾的是，意外事件一定会破坏当地的族群均势。不管怎样，每个地区一定都会有一个族群比另一个族群的人多。如果有一个族群不小心发现自己是少数族群而离开这个地区，这些意外事件就会因为这种刻意的行为而得到强化。因此，对所有的地区来说，唯一不变的结果就是族群的同质程度，即使两个族群都能接受比如有40%的邻居来自不同的族群也一样。

线上布告栏

英语是很有用的语言，因为很多人的英语都说得很流利。在我所任教的史密斯学院中，有很多学生加入史密斯的讨论室，因为它可以让人很轻松地与其他人沟通。史密斯的讨论室是一种布告栏，学生可以针对任何事情在上面发表匿名意见（在选课的时候，他们会写出对教授的评语，但他们似乎没有考虑到这些教授也在讨论室上）。讨论室分别为很多不同的院系提供了布告栏，我发现其他很多院系的讨论室使用率并不高。由此看来，网络布告栏显然也有网络外部性。我猜史密斯学院的学生很喜欢到史密斯的讨论室写东西，因为他们知道会有很多其他的学生来看他们的意见并给予响应。史密斯学院的讨论室现在之所以受欢迎，是因为它过去就很受欢迎。同样的道理，其他院系的讨论室之所以乏人问津，则是因为用过的学生寥寥无几。

对于靠网络外部性出售产品的厂商而言，史密斯学院讨论室的风行提供了一个启示。成功的关键就在于，要让很多人一起使用你的产品。因此，在靠网络外部性出售产品时，感觉就是现实。假如你的新产品具有网络外部性，而且很多人都认为它会流行，那么它就有很好的机会真的流行开来。切记，人们之所以会使用具有网络外部性的产品，就是因为自己喜欢，而且觉得别人也会采用。

德鲁奇网站

首屈一指的网络新闻网站并不是属于什么大媒体，而是属于马特·德鲁奇（Matt Drudge）这个怪记者。德鲁奇网站（www.Drudge-Report.com）因为率先披露了很多新闻消息而大受欢迎；事实上，第一个把莱温斯基与克林顿的绯闻昭告天下的人就是德鲁奇。对于该网站是如何挖到这些独家消息的，我并不是很清楚，不过我想应该是协调博弈为德鲁奇创造了一个良性循环。

假如你想要把有趣的消息放在网络上广为流传，该网站可说是很理想的渠道。在这种情况下，主导协调博弈的循环逻辑自然对德鲁奇网站有利。德鲁奇网站就是因为受欢迎，所以才能挖到最劲爆的独家消息。不过，德鲁奇网站之所以受欢迎，也是因为它常常握有最具爆炸性的突发消息。

VHS与Beta

网络外部性造成了Betamax的绝迹。20世纪80年代，Beta和VHS的录像带格式互争主导权。虽然有很多人认为Beta的技术更先进，但VHS却打赢了这场标准战。录像带的易得性决定了放映机的价值。但录像机越普遍，它所能使用的录像带越多。在这种情况下，网络外部性就会造成消费者想要和别人拥有一样的录像机。因此，只要VHS拿到了够大的市场占有率，Betamax就无法立足。Xbox会不会是未来的Betamax？

电子游戏大战

当本书还在酝酿写作之际，微软在不久前推出了专有电子游戏机Xbox。消费者该不该买Xbox？除非他认为有很多别的消费者也会去买。为Xbox所开发的游戏究竟有多少价值，有很大一部分取决于其质与量。微软大概只会开发少部分的Xbox软件，其余的则交由独立的游戏公司来开发。只有当很多人都有Xbox时，这些独立经营者才会去开发Xbox的游戏。因此，假如大部分的游戏爱好者都买了Xbox，那么大部分的新游戏就会针对Xbox来开发，大部分理智的游戏爱好者也会去买Xbox。

微软虽然想争取电子游戏的网络外部性，但索尼的PS2也在虎视眈眈。对于微软来说，如果PS2真的比Xbox受欢迎，那么大部分的游戏就会针对PS2来开发，大部分的游戏爱好者也会将PS2作为首选。假如为Xbox所开发的游戏可以和PS2兼容，那么消费者之间就不会形成协调博弈。如果没有兼容性的问题，即使身为极少数拥有PS2的人也没关系，因为你还是有很多游戏可以挑选。但由于游戏必须配合专用的主机，因此玩家自然会想和大多数玩家买一样的游戏机。如此一来，只要有足够多的消费者买了同一款游戏机，其销售量就会达到高峰，并使其他经营者不得不退出市场。到了这个高峰后，厂商自然就可以站稳脚跟，因为它是游戏机的霸主，玩家一定会买这种机器。消费者之间的协调博弈往往会使厂商在市场上形成赢者通吃的现象。当所有的消费者都想要使用同一种产品时，竞争的结果可能就是独占。这种独占的现象会一直持续到产品过时为止。

微软、索尼和任天堂（另一家游戏机制造商）都在寻宝，他们不惜重金打造电子游戏制造商的霸主地位。举例来说，微软就采取了亏本出

售Xbox的策略。因为微软一旦成了主要的电子游戏制造商，那么网络外部性就会一直保护它的地位，并持续很长时间。因此，微软一开始应该会推出很便宜的产品，以招揽大量的买主。只要有足够多的人买了Xbox，大部分的游戏软件就会针对Xbox来开发。这会提高Xbox的价值，并使微软得以提高价格。

当然，假如PS2成了主要的电子游戏制造商，那么它就可以得到网络外部性的好处，微软也就无法收回开发Xbox所投入的资金。

AT＆T创造网络外部性

AT＆T有一个新的销售方案，用户只要付固定的费用，就可以不限时打电话给其他的AT＆T用户。在AT＆T推出这项方案前，你所选择的长途电话运营商并没有网络外部性；假如除了你以外，全世界的每个人都是用AT＆T，那么你还是没有什么理由更换运营商。但在AT＆T的方案下，假如你所认识的每个人都用它，你就会想换成AT＆T了。

假如你的朋友不必多花钱，他们可能更愿意打电话给你。因此，你有越多朋友接受这一方案，你采用的诱惑就越大。如此一来，AT＆T便创造了一个理由让你选择最受（你朋友）欢迎的运营商，而不是选择最好的长途电话运营商。假如大型的长途电话公司全部创造了人为的网络外部性，情况会变得如何？它们会一起受益，还是会使每个方案的效果互相抵消？前面曾经说过，价格战是公司的噩梦。当所有的公司都在价格上竞争时，就会一起遭殃。长途电话服务的同质性相当高，能做文章的部分只有价格。因此，长途电话公司应该尽量设法让消费者根据价格以外的因素来选择。

假如所有的大型运营商都采取AT＆T的做法，那么大部分消费者就不会根据价格来选择长途电话，而会视大部分的亲友采用哪一种方案而定。因此，如果长途电话运营商全都采用复杂的价格方案来创造网络外部性，它们就可以得到好处。

高清电视

美国人享受不到高清电视，原因就在于协调失败。只有当消费者可以用高清电视来欣赏高清节目时，他们才会去买。可惜电视台播送高清信号要花很多钱，所以只有当足够多的消费者购买了可以兼容的电视机时，它们才会播送。当每个人都在等别人踏出第一步时，结果就是一事无成。美国国会曾经试图保障高清电视的发展，其做法是给电视台价值几十亿美元的频道权利，以换取电视台播送高清信号的承诺。不过，电视台动用政治力量规避了这个条件，所以它们现在都打算把大部分的频道用来传送数个低质信号，而不是专门用来传送高清信号。

货币

网络外部性可以提高货币的价值。钞票只是一些好看的纸张，有人重视它才有用。钱既不能吃又不能穿，更不具观赏性，但大部分人却希望老板用钱来发薪水，而不是用有使用价值的东西，如米或博弈论的书。假如除了你以外再无他人，钱对你就不再有任何价值，但米还是有价值。钱之所以有价值，就是因为别人都抢着要。既然有这么多人爱钱，有钱就很有用，因为你可以拿钱来买商品和劳务。换句话说，我们都是根据大规模协调博弈在用钱。

彩票和运动比赛

美国各州的大型乐透就是靠网络外部性才得以成功的。有一位备受好评的有关彩票图书的作者曾经写道：

乐透彩只要一推出，很快就会成为共同分享的经验。乐透彩就像是运动或天气一样，几乎每个人都略知一二。尤其是当偶尔出现的高额彩金掀起热潮时，据说彩民都会沉浸在要如何运用这笔奖金的幻想中。数百万美元的彩金就像是暴风雪或是职业棒球的世界大赛一样，会创造出无比的热情，并成为一种社会现象。

当很多人都在玩彩票时，大家就会比较兴奋，进而吸引到更多的彩民。

除了美国以外，2002年的足球世界杯在每个参赛国都造成了轰动效应。由于足球比赛千篇一律，所以其他国家的民众一定会因为网络外部性而觉得世界杯很刺激。当你认识的人对你所关心的运动也感兴趣时，你就会更有兴趣。因此，全国的运动爱好者其实是在玩大规模的协调博弈，其中每个人都选择了受欢迎的运动。在这种情况下，跟进对每个人都有好处。因此，假如国内大部分的人都看足球，你也应该看足球。由于美国人对足球不太感兴趣，所以网络外部性对美国的足球并没有任何好处，始终成不了气候。

协调

你在决定要买哪种糖果时，并不会太在意别人买的是哪一种。不过，生活上有很多决定都必须和别人协调一致的行动。如果要购买具有网络外部性的产品，你应该选择最多人想买的那种。公司必须把消费者对网络外部性的反应纳入考虑，并让消费者相信，自己的产品不但好，而且会大受欢迎。

小结

本章并没有实际证明任何与大规模协调博弈有关的结果，因为到目前为止，本书多半是从直觉的角度在探讨博弈论。下一章会以比较精确的方式来阐述博弈，并探讨一个具体的解决方案，也就是纳什均衡（Nash equilibrium）。

活用博弈论稳操胜券

1.大规模协调博弈往往会形成赢者通吃的局面。

2.如果要赢得大规模协调博弈，让人觉得受欢迎往往比让人觉得好更重要。

3.在参与大规模协调博弈时，亏本出售产品以趁早打开销路是不错的策略。

第5章　纳什均衡

在纳什均衡中，各方的预期全部会实现，所选的策略亦属最佳。

——摘自1994年宣布诺贝尔经济学奖得主时的新闻稿

约翰·纳什（John Nash）在博弈论的发展中扮演着极为重要的角色，《美丽心灵》（Beautiful Mind）这本书以及赢得奥斯卡金像奖的同名电影就是在描述他的一生。纳什发展出解决博弈的方法，这个方法也以其名字称为“纳什均衡”。

纳什均衡是指一个不会令人后悔的结果，不管其他人怎么做，各方对于自己的策略都很满意。在纳什均衡中，你不一定满意其他人的策略，但你的策略是回应对手招数的最佳策略。纳什均衡中的各方绝对不会合作，而且总是认定自己改变不了对手的行动。

纳什均衡：给定其他人的选择，没有人对自己的策略感到后悔。

试想一个简单的博弈，汤姆和吉姆这两个员工都想要加薪。假如只有一个员工要求加薪，老板会答应；但如果两个人都要求加薪，老板就会愤怒地把两个人都开除。这个博弈有两个纳什均衡，一个是只有汤姆要求加薪，另一个是只有吉姆要求加薪。两个员工都不要求加薪并不是纳什均衡，因为当两个人知道对方没有提出要求时，就会后悔自己的选择。两个人都要求加薪也不是纳什均衡，因为两个人事后都会后悔自己被开除。

对于什么“不是”纳什均衡，《美丽心灵》无意中提供了一个绝佳的例子。电影里有这样一幕，有四位美人和一位真正的绝色美女走进了酒吧。于是纳什便跟三个男同学解释说，他们该怎么去讨好这些女孩。纳什说，在正常情况下，四个男生会同时对这个绝色美女展开攻势。但纳

什认为，采取这种策略并不明智，因为假如所有的男生都去追同一个女生，他们就会互相牵制，到头来“没有一个人”能如愿以偿。纳什预测说，假如四个男生被绝色美女拒绝后才去找那些颇有姿色的女生，那么这些女生就会因为自己成为别人的第二选择而愤怒，于是她们也会把这些男生一脚踢开。纳什提议说，为了避免两头落空，这些男生应该一起冷落这位绝色美女，转而去追求那几个颇有姿色的女生。虽然电影里一直没有明确，但它却以暗示的手法告诉大家，纳什所提出的配对策略和他赢得诺贝尔经济学奖的理论及纳什均衡的概念有关。

我们先来看被纳什否定的追女友策略。这四个男生绝对不应该一起去追那个女生。情况很明显，假如其他三个男生已经对她展开攻势，而且你也知道自己去追一定追不上，那么去追其中一个颇有姿色的女生对你会比较有利。因此，四个男生都去追同一个女生并不是纳什均衡，即使她再漂亮也一样。假如这四个男生同时对这个绝色美女展开攻势，他们就会后悔自己选择去追她，但如果他们采取不同的策略，各自去追求一位颇有姿色的女生，结局就会不一样。因此，约翰·纳什所否定的结果并不是纳什均衡。

但老实说，《美丽心灵》的奥斯卡奖应该被撤销，因为纳什在这部电影中所提出的结果也不是纳什均衡。还记得他建议说，四个男生应该一起冷落那位绝色美女。但如果每个人都冷落她，他们事后就会对这一策略感到后悔。当然，假如有很多人都对酒吧里最漂亮的女生展开攻势，不追求她可能还有点道理。但如果别人都对她视而不见，那么你显然应该去追她（假设你喜欢的是女生）。

不过，酒吧里的追女友博弈最少会有一个真正的纳什均衡。有一个可能的纳什均衡是，只有一个男生追求这位绝色美女，其他人则退而求其次。这位男生显然会很满意自己的策略，因为他等于打赢了这场仗。其他三个人可能也会很满意自己的选择。假如这个结果是纳什均衡，那

么这三个男生就会去追求那些颇有姿色的女生，而不会去和第一个人抢夺绝色美女，因为第一种做法比较容易成功。不过，真正的纳什均衡可能是两三个男生去追求那个绝色美女，其他人则去追求那些颇具姿色的女生。假如这些男生宁可采取追求绝色美女这种相对不容易成功的做法，也不愿意采取追求其他女孩这种比较容易成功的做法，这个结果就会变成纳什均衡。

纳什均衡的威力来自于它的稳定性。不管其他人怎么做，每个人都很满意自己的做法，所以没有人想改变自己的策略。我们来看图5-1的纳什均衡。

		乙 X	乙 Y
甲	A	1, 1	0, 0
甲	B	0, 0	5, 5

图　5-1　纳什均衡实例1

在这个博弈中，甲选A、乙选X会形成纳什均衡。假如甲选A，那么乙的最佳选择就是X。因此，如果甲选了A，乙就会对X很满意。同样，假如乙选X，那么甲的最佳选择就是A。

很明显，双方比较满意的是B与Y的组合，而不A与X，但这并不妨碍A与X的决策组合成为纳什均衡，因为当双方选择A与X的时候，双方的策略都是回应对手的最佳策略。而B与Y的组合同样是这个博弈的纳什均衡，因为在选择B与Y的组合时，双方都能得到最大的报酬，所以会对自己的策略感到满意。

而B与X的组合并不是纳什均衡，因为这个选择会让双方后悔，假如乙选了X，甲就会后悔自己选了B，因为他如果选了A，就可以得到更高的报酬。

在图5-2中，B与Y的组合是很明显的纳什均衡，而A与X则是另一个纳什均衡。假如甲选A，选X并不会让乙后悔，因为无论如何他都是一无所获。同样的道理，假如乙选X，选A也不会让甲后悔。在对手出招时，假如你不可能有比X更好的选择，你就不会后悔选了X。

		乙	
		X	Y
甲	A	0, 0	0, 0
	B	0, 0	1, 1

图 5-2 纳什均衡实例2

图5-1和图5-2的结果显示，纳什均衡可以不止一个，但高下可能有

所不同。参与者显然应该设法从“次级”均衡跳到比较好的均衡去。

图5-3提供了另一个有多个纳什均衡的例子。在这个博弈中，双方都好心显然是纳什均衡。假如双方都好心，便可以各得10单位的报酬。假如一个好心，另一个坏心，坏心的人只能得到8单位的报酬。双方都好心是稳定的结果，因为假如有一个人好心，另一人也会以好心响应。遗憾的是，双方都很坏心也是纳什均衡。当双方都使坏的时候，他们的报酬都是0。但如果一个好心、一个坏心，那么好心的人就会损失5单位。当对方使坏时，你最好的回应之道就是一起使坏。因此，两个人均使坏，便成了稳定的纳什均衡。

甲 \ 乙	坏心	好心
坏心	0, 0	8, −5
好心	−5, 8	10, 10

图 5-3 多个纳什均衡实例1

假如你发现自己处在像图5-3这样一个每个人都在使坏的博弈中，那么最好的办法就是说服对手，你们应该一起持有好心。但千万要记得，假如你不能说服对手改变策略，你也不应该改变策略。

假如我们把图5-3的报酬调整成图5-4，两人均当好人的结果就不可

能出现。在图5-4中，和上一个博弈唯一不同的地方在于，以怨报德的好处提高了。不过，这个改变却会使两人均当好人的结果不再是纳什均衡。假如有一方好心，另一方坏心对自己反而有利，于是两人均当好人的结果便无法保持稳定。

举一个比较抽象的例子。如果你和同事都坏心，且分别向老板说对方的坏话，那么决定你们的博弈是像图5-3还是图5-4的关键问题在于，假如你们之中有一个人很好心，另一个人应该以怨报德还是以德报德？假如有一个人很好心，老板可能不允许另一个人不以礼相待，但以怨报德可能是在公司出人头地的理想方式。假如双方都能从对好人使坏的策略中得利，那么你们就会陷入应该坏心的纳什均衡中。每个人都使坏的博弈形态又被称为囚徒困境（prisoners'dilemma），下一章将予以介绍。

		乙	
		坏心	好心
甲	坏心	0, 0	12, −5
	好心	−5, 12	10, 10

图　5-4　多个纳什均衡实例2

价格博弈的纳什均衡

纳什均衡也可以应用于参与者有很多选择的同步博弈中。我们来看一个两家公司都卖配件的价格战博弈。

这个博弈的特征如下：

·两家公司可以用每个1元的价格生产质量相同的配件。

·两家公司都可选择配件的价格。

·顾客会购买价格比较低的公司的配件。

假如两家公司的售价一样，双方会各占一半的顾客。假如甲公司卖100元，乙公司卖200元，那么所有的顾客都会属于甲公司。因此，价格高并不是纳什均衡。定价高的公司没有顾客上门，所以它会对自己的策略不满意。假如甲公司卖100元，乙公司如何做最好？

·假如乙公司卖100元以上，没有顾客会上门。

·假如乙公司刚好卖100元，它和甲公司各占一半的顾客。

·假如乙公司卖100元以下，所有的顾客都会属于它。

假如甲公司的定价是100元，乙公司就应该卖99.99元。既然价格压得比对手低，乙公司自然可以把所有的顾客归为己有。不过，如果要达成纳什均衡，不管对手采取什么策略，双方都必须对自己的选择满意。假如甲公司卖100元，乙公司卖99.99元，那么甲公司就会不满意，所以还是没有达成纳什均衡。只要乙公司把价格压得比甲公司低，甲公司就会把价格压得比乙公司更低。这个过程会一直持续，直到两家公司都把配件的价格压到1元而变得无利可图为止。

假如甲公司卖1元，那么乙公司就不可能有比卖1元更好的做法。假

如其售价超过1元，就没有顾客会上门；假如售价不到1元，卖多少就得赔多少。如果乙公司把售价定为1元，甲公司铁定无利可图，而且只能跟着卖1元。同样，假如甲公司卖1元，乙公司就只好乖乖地跟着卖1元。因此，两家公司都把售价定为成本价便是唯一的纳什均衡。

消费者愿意支付任何价格，可是两家公司还是只能以成本价出售产品。假如两家公司都卖1000元，那么在这个例子中，消费者就会多掏出钱，两家公司大赚一笔。不过，纳什均衡的逻辑却使这两家公司注定无利可图。

在这个价格博弈中，一开始的互相竞价对两家公司有很大的好处，即使产品便宜1毛钱，也能招来所有的顾客。由于把价格压得比对手低有如此大的好处，于是两家公司便会一直竞价，直到彼此都以成本价出售为止。对于价格战会造成公司多大的伤害，这个博弈也提供了另一个例子。如果公司的沉没成本很高，所造成的伤害会更大。

考虑更复杂一些的情形，假设公司必须先花5万元盖厂房，然后才能制造配件。当厂房盖好后，每个配件还得再花1元生产，那么公司定价应该是多少？假如两家公司最后还是卖1元，它们就会分别损失5万元。当每个配件的售价定为1元时，公司生产保本，但还得支付建设工厂的成本。不过，两家公司都只卖1元仍然是唯一的纳什均衡。

为了说明这一点，不妨想想，两家公司都卖2元是不是纳什均衡？假如它们的价格一样，就必须平分顾客。因此，假如两家公司都卖2元，其中一家只要把价格压到1.99元，就可以赢得所有的顾客。假如公司将价格定为1.99元，它会不会想得到所有顾客？当然会。你服务顾客的边际成本是1元，所以如果你可以以1.99元把配件卖给新顾客，还有0.99元可赚。至于你为了建工厂所花的5万元该怎么办？这是与策略无关的沉没成本。只要工厂建成，不管你怎么做，都拿不回这5万元。你

应该把这笔沉没投资另做考虑，而把心思放在未来的损益上。因此，假如另一家公司卖2元，你就想卖1.99元，因为这么做可以赢所有的顾客。假如你只卖1.99元，你还是会因为建工厂花了5万元而亏本。但卖1.99元赢所有的顾客亏得比较少，卖2元赢一半的顾客则亏得比较多。

沉没成本高的行业尤其禁不起价格战的消耗，因为公司在制定价格时，一般都不会计入沉没成本。在上述例子中，当沉没成本很高时，竞争便很容易把价格压低到使每个人都亏本的地步。

商场博弈

航空业的定价策略

航空业就是高沉没成本的受害者，因为购买飞机成本很高。当你采购飞机并决定启用后，多增加几位乘客花不了多少钱。假设航空公司有一航班固定从纽约飞往巴黎，在满员的情况下，要向每位乘客收400美元才能收回成本。不过，如果飞机只坐了一半乘客，但你可以单价300美元把剩下的机票卖掉，此时会出现什么情况？

应不应该把空余的机票卖完？应该。既然这架飞机都得飞一趟，每张票卖300美元总比留空位好。当然，由于业界的每个人都有同样的想法，所以市场价格很容易被压到400美元以下。

但在博弈论中，公司并不保证能赚钱，甚至不能保证生存下去。航空公司可能会打破纳什均衡的逻辑，因为在纳什均衡中，参与者绝对不会“合作”。航空公司可能知道恶性的竞争是怎么回事，但如果这些公司正式达成限制竞争的协议，就会违反公平交易法。不过，这些公司可以决定不降价，以期待其他公司跟进。下一章会广泛讨论公司收取高价的稳定性。

不同博弈下的纳什均衡

商场博弈

垃圾邮件的纳什均衡

我无法想象还有人在看垃圾邮件，可是我们为什么还会收到那么多垃圾邮件？假设寄100万封垃圾邮件的费用是1毛钱，那么垃圾邮件博弈的纳什均衡是什么？

假如某个参与者后悔没有发垃圾邮件，垃圾邮件的均衡就不成立。假如发100万封垃圾邮件的费用是1毛钱，那么只要他的收益超过1毛钱，理性的参与者就会后悔自己没有发垃圾邮件。因此，博弈论指出，必须几乎没有人会看收件箱的垃圾邮件才行。对特定的零售商来说，只要有1%的人定期阅读垃圾邮件，那么花1毛钱去争取百万用户中的1%显然很划算。因此，假如有1%的人会看垃圾邮件，收到垃圾邮件的人就会更多，于是看垃圾邮件的人就会减少。这个过程会一直持续到几乎没有人再看这玩意儿为止。

如何解决垃圾邮件的困境？最好的办法就是在技术上稍作调整，以有效区分必要的电子邮件与垃圾邮件。不过，发电子邮件的人对这种技巧显然不太在行。而要所有发送垃圾邮件的人少发一点是不可能的事，因为即使有人这么做，也只是让其他垃圾邮件发送人得到更大的好处。假如可以让发送垃圾邮件的人增加成本，垃圾邮件就会减少，但要增加成本并不容易。假如我们以法律手段惩罚发送垃圾邮件的人，在外国发送垃圾邮件的人反而会乘虚而入，因为美国的法律无法管辖他们。目前我们已经达到了垃圾邮件的均衡，所以如果美国人少发一点垃圾邮件，部分美国人就会减少对垃圾邮件的反感并提高阅读率；如此一来，外国人发垃圾邮件给我们的好处就会增加。如果我们不发起一些反垃圾邮件

的行动，其他国家根本不可能认真阻止垃圾邮件在国际间散布。

商场博弈

吸引政治眼球

政治竞争就像垃圾邮件一样，可以用纳什均衡的理论来分析。假设有两个政治人物在拉选票，而且选民的意识形态平均分布在从0到100的线上；0是极左的选民，50是中间选民，100则是极右的选民。假设有名为乔治和艾尔的两位政治人物锁定了线上的某个点，而且每个选民都会投票给与自己的意识形态最接近的候选人，那么纳什均衡会是什么样子？艾尔选0、乔治选50是否会是纳什均衡？不可能。在这种情况下，艾尔会对自己的选择感到后悔，因为乔治会囊括从45到100的所有选票而赢得选举。在这个博弈中，乔治也会对自己的选择感到后悔，因为假如艾尔选40，乔治应该选41才能争取到最多的选票。事实上，除非候选人采取相同的立场，否则纳什均衡就不会出现。假如艾尔选X，乔治一定希望选他旁边的X＋1或X-1，以争取最多的选票。

只有当两位候选人都采取接近50的立场时，纳什均衡才会出现。假如有一位候选人想选52，另一位只要选51就可以获胜。因此，竞争会迫使两位候选人往直线正中间靠拢。

这同样可以应用于商业上。假设某个镇上只有一条铁路经过，而且顾客一定会去最近的加油站，两座加油站应选择在哪里落脚呢？这两座加油站会在镇上人口密集的地方选址并成为邻居，因为这是唯一的纳什均衡。假如有一家加油站稍微偏离了人口密集区，竞争对手只要在它隔壁选址，并更靠近人口密集区，就可以把半数以上的顾客据为己有。

商场博弈

鞋店和顾客间的协调博弈

鞋店和脚大的女性顾客之间所形成的协调博弈也可以用纳什均衡来分析。鞋店希望压低存货，只留下顾客所要求的鞋。当脚大的女性得知店里没有适合她们的尺码时，必然会觉得很尴尬，于是她们就不会去没有大号鞋的鞋店。买鞋的顾客和鞋店之间所形成的协调博弈如图5-5所示，其中有两个纳什均衡。第一个均衡是店里存有大尺码的鞋，脚大的女性可以在普通的零售店里买到鞋子。在第二个均衡中，零售店没有大尺码的鞋，脚大的女性也不会去零售鞋店光顾。Slate.com网站指出，这种偏好脚小的女性的均衡是目前的主流。没有大号鞋的均衡是纳什均衡，因为没有一方可以靠其他的方式得到更好的结果。因为脚大的女性并不会开口要求，所以假如鞋店开始存放大号鞋，就得增加存货；而假如这些女性开口要求大尺码，就会因为店里没有她们要求的尺码而觉得很尴尬。

商店 \ 脚大的女性	去鞋店	不去鞋店
有大号鞋	盈利，满意	存货闲置，0
没有大号鞋	0，尴尬	0，0

图　5-5

鞋店可以靠广告打破这个局面。在纳什均衡中，假定对手的策略固定不变，但实际情况当然不完全如此。假如双方都可以调整自身的策

略，并改变对手的行动，那么双方就可以达到更好的均衡。

在图5-5中，鞋店和顾客最后形成的纳什均衡可好可坏。下一章则会讨论另一种博弈，它只有一个纳什均衡，而且结局很悲惨，因为它会使双方一辈子都得待在牢里。

小结

寻找稳定的自利结果，其中就有纳什均衡。纳什均衡的理论可以助商场人士一臂之力，因为你可以用它进行预测。如果用纳什均衡预测，首先要决定所有参与者的可能对策，接下来则要寻找结果；而且在这个结果下，每个人都很满意自己的策略。切记，数个纳什均衡可以同时存在。

第6章将探讨其中一种纳什均衡，也就是囚徒困境。在囚徒困境中，所有的参与者都会毫不留情地使彼此的利益尽失。

活用博弈论稳操胜券

1.纳什均衡是指在对手所采用的策略下，各方对于自己的行动都不感到后悔的结果。

2.纳什均衡是很实用的博弈论工具，因为它指出了结果在何时会稳定，并指出没有人想改变自身策略的结果。

3.如果想得到新的均衡，应该思考新的结果是不是纳什均衡。假如不是，那么你的新结果就不稳定，所以可能会很难达到。

第6章　囚徒困境

以其人之道，还治其人之身。

——谚语

博弈论中最有名的案例当属囚徒困境。其内容如下：警方以谋杀与非法持有枪械罪逮捕了两名犯人，警方可以轻易地证明这两个人违反了枪械法，所以两名犯人可能均被判入狱一年。但如果警方还能证明这两人犯了谋杀罪，他们就会被判处死刑。遗憾的是，除非有人招供，否则警方并不能证明这两个人犯了谋杀罪。警方现在面临的情况是：

·假如两名犯人都保持沉默，他们所面临的最严重处罚是一年有期徒刑。

·假如有一名犯人招供，两个人都可能被判死刑。

落网的犯人知道自己的处境，所以你可能会认为他们都不会招供。但在囚徒困境中，警方可以利用博弈论诱使他们招供。警方把两个分别名为亚当和本的犯人关在不同的房间里，并告诉亚当，假如本招供，那么：

·如果他不招供，就会被判死刑。

·如果他招供，会被判无期徒刑。

警方只要得到一个人的供词，就可以定这两个人的谋杀罪。他们威胁亚当，假如他不招供，而本的供词属实，他就会被判处死刑。假如亚当认为本会招供，那么亚当本身就可以靠招供得到好处，被判终身监禁而不至于被判处死刑。接着，警方提醒亚当，即使没有人招供，他们也已经在非法持有武器的罪名上掌握了足够的证据，所以假如本不招供，那么：

·如果他也不招供，就会被判一年有期徒刑。

·如果他招供，则可以无罪开释。

也就是说，即使本不合作，招供也对亚当有利。因此，亚当无论如何都应该招供；因为不管本怎么做，招供都对亚当有利。事实上，招供就是亚当的优势策略。前几章提到过，优势策略是指不管你认为其他参与者可能会如何行动，你都应该采用的策略。

既然这招对亚当奏效，警方便如法炮制对付本。结果本也发现，招供才是优势策略。警方巧妙地运用了博弈论，因而诱使双方招供，并使两名罪犯获判无期徒刑。

图6-1显示了一个囚徒困境，其结果看起来十分反常。假如两个人都保持沉默，他们只需要坐一年的牢。但只要一开口，两名罪犯就会被判无期。这两个人难道不理解自身所处的博弈而去采用不同的策略吗？不会！假如亚当认为本不会招供，开口还是对他比较有利。即使亚当有办法说服本保持沉默，亚当本人还是想招供。当然，如果亚当真的招供，就会使本被判得比较重。但别忘了，在博弈论中，人们只关心自己。在囚徒困境中，这个假设似乎格外真实，因为犯下谋杀罪的人大概不会牺牲自己。

		本	
		招供	沉默
亚当	招供	无期徒刑，无期徒刑	无罪释放，死刑
	沉默	死刑，无罪释放	1年徒刑，1年徒刑

图 6-1

亚当难道不担心自己招供会使本效仿吗？不会，因为犯人已经被警方隔离。本在决定要不要合作时，并不知道亚当是否招供。警方绝对不会告诉本，由于亚当正保持沉默，所以他不应该招供。本是否招供和亚当是否开口并没有关系，所以和警方合作对两个人都有好处，只不过这会使他们均被判无期徒刑。囚徒困境的重点在于，即使所有的参与者都知道后果会很惨，他们还是会采取绝对没有好结果的策略。对于囚徒困境的结果，最满意的当然是警方。

再看另一种状况，如果这两名罪犯事先协商，即使被警方逮捕也绝不招供，情况又会如何？假如有人要去杀人，一定要先达成这样的协议，当然这份协议并不会妨碍被捕时选择与警方合作，你反而会利用这份协议让你那个守信用的同伙保持沉默，然后再靠招供来躲避刑罚。这的确表示你的同伙会被判死刑，但那又怎样？毕竟他是个杀人犯。

假如警方在同一个地方审讯两个人，囚徒困境的基本逻辑就不成

立。分开审讯时，两个人都会怀疑，假如自己招供，同伙也会跟着招供。假如两个人一起接受审讯，那么其中一个人是否招供就会影响另一个人招供的意愿。这就是警方一定会将嫌犯隔离审讯的原因。

当两个理性的犯人陷入囚徒困境时，他们一定会招供；而两个不理性的犯人则可能一起封口，进而使刑罚减轻许多。这是不是表示理性的人在囚徒困境的博弈中比较吃亏？并不是。理性对自己一定相对有利，可是当你的对手很理性时，你就会吃亏。对你们来说，两个人都很理性的确可能比两个人都不理性更吃亏。假如你很理性，但对手不理性，这才是最好的结果。

加入黑手党的罪犯，反而可以克服他们的困境。电影在描写黑手党时都会谈到，他们会严惩和警方合作的囚犯。这种处罚会改变招供的回报，因而使囚犯的博弈产生变化。图6-2即显示了黑手党对囚徒困境所造成的影响。为了避免被黑手党处死，两个犯人此时应该拒绝与警方合作，这样就可以只坐一年的牢。有趣的是，黑手党虽然威胁你说，假如你违反规则，它就会除掉你，但加入黑手党却能提高你的报酬，所以黑手党的身份显然有好处。既然在你被抓的时候，黑手党的身份反而能有效降低你的刑罚，因此我们便可以预见，在现实社会中，黑手党成员会犯下更多谋杀案，在犯罪领域享有更高的竞争优势。

		乙罪犯	
		招供	沉默
甲罪犯	招供	被除掉，被除掉	被除掉，死刑
	沉默	死刑，被除掉	1年徒刑，1年徒刑

图　6-2　黑手党加入的囚徒困境

价格困境

囚徒困境的情形经常出现在商场上，而不只是在犯罪领域，比如价格战往往就会使公司陷入囚徒困境。由于降价可以吸引新顾客，所以企业常常会利用降价来提高收益。但是，竞争对手也会想尽办法招揽新顾客。当然，如果所有的企业都以降价的方式抢夺顾客，就没有人能占到便宜了。

在图6-3的博弈中，两家公司都可以打出高价或低价。在这个博弈中，不管对方怎么做，两家公司打出低价都比高价有利。假如对方打出低价，所有的顾客就会跑到它那儿去，除非你也打出低价。假如对手打出高价，低价则对你有利，因为所有的顾客都会跑到你那儿去。对两家公司来说，打出低价都是优势策略，所以这个博弈的可能结果就是两家公司都打出低价。

		乙公司	
		低价	高价
甲公司	低价	$2 000 $2 000	$13 000 0
	高价	0 $13 000	$10 000 $10 000

图　6-3　公司价格困境

在这个博弈中，假如两家公司能签订维持高价的强制协议，双方就可以互享其利。但这种协议很难维持，因为它就像是囚徒困境中的警察和罪犯一样。两家公司都想假装遵守协议，然后等对方打出高价的时候再制定低价，以夺取所有的市场。

这个陷入囚徒困境的价格博弈还有一个问题，即任何协议都有违公平交易法，所以会引起牢狱之灾。公平交易法写得很清楚，公司联合哄抬价格是违法行为。因此，假如你和竞争对手协议以高价出售，你可能会发现自己处于另一种囚徒困境中。此外，由于联合哄抬价格是违法的行为，所以如果你们达成了类似的协议，但对方不遵守，你也无法请求损害赔偿。

职业评估困境

我最近看了一大堆推荐信，写信人都想应聘史密斯学院经济学助理教授的职位。大部分推荐信都写得很好，但其实就整体来看，它们似乎都写得太好了。有很多推荐信都说，来应聘这份工作的人是很得一见的佼佼者，但我怀疑这些推荐信都夸大了被推荐人的实力。事实上，我帮学生写过很多推荐信，而我也知道我夸大了他们的实力。推荐信在经济中扮演了很重要的角色，因为它可以帮雇主匹配职位和人员，所以当推荐信的内容不完全可信时，便会造成很大的麻烦。但我并不觉得推荐信适度夸大有什么不好，因为这是囚徒困境的必然结果。

当你在写推荐信时，大概会有两个目标：希望把你对应聘者的评价一五一十地告诉可能的雇主，并尽量为应聘者加分。一般来说，这两个目标分别要靠坦白及夸大才能达到最好的效果，所以推荐信至少要稍微包装一下推荐的对象。当然，如果每个人都这么做就会出问题。假如每个人都夸大其词，当推荐信介绍某应聘者只是还不错时，雇主就会认为该应聘者不怎么样。

有一位还不错的应聘者，请你帮他写一封信，好让雇主对他的印象好一点。由于每个人都夸大其词，所以你不能仅说他还不错，还得更好地夸他一下，比如十分优秀。遗憾的是，假如所有的推荐信都这么写，那么即使某人十分优秀也无法突显他的实力。因此，如果要为一位的确不错的应聘者加分，推荐信几乎就只能把他说成是旷世奇才。当然，这些夸大的说法会降低推荐信的说服力。由于所有推荐信的效果都因为夸大而打了折扣，因此即使夸大对这些推荐信的作者有利，囚徒困境还是会出现。

当所有的推荐信都夸大时，夸大就会失去作用，而且令人遗憾的

是，这还会降低推荐信的价值，所以夸大的强制规定对所有推荐者而言都有好处。但是，如果其他人都实事求是，只有我一个人夸大其词，我就可以得到很大的好处，因为此时没有人会对这些谎话产生怀疑。

这种评估困境会提高人际关系与人脉的重要性。写给朋友的推荐信应该比写给陌生人的推荐更有效果，这显然不是因为朋友知道我特别诚实，而是因为我有比较强的动机对朋友说实话。我大概一辈子都不会有求于那些看我信的陌生人，所以即使他们发现我说谎，我也不会有什么损失。但如果我推荐的学生表现得不像我所说的那么好，朋友可能就会对我有成见。既然我不希望朋友讨厌我，所以当我知道谎话会被拆穿时，我就不会对他们说谎。

商场博弈

员工考核

当公司要求主管对员工做内部考核时，主管也会面临评估困境。主管固然希望高层觉得自己在考核时知无不言、言无不尽，但他们多半也希望自己被下属视为值得追随的好上司。在这种情况下，主管既想说实话，又想说好话，于是他们在考核时多半会手下留情。为了避免这种评估困境，公司往往要求主管列出员工的排名。通过排名的规定，公司就可以防止考核人员把每个人都评为合格水平以上。

商场博弈

被考评人员的困境

公司经常会用曲线图来考核员工。假设你开发出一项新产品，并聘用20位业务员来推销，此时你会如何决定每位业务员的任务？由于这种产品过去从来没有出售过，所以你根本不知道能干又勤奋的业务员每个月到底能卖多少。

解决之道是根据相对的标准来考核每个业务员，也就是拿他们互相比较。然而，相对的绩效标准会使员工陷入囚徒困境。以两个员工之间的博弈为例，两个人都可以选择每周工作40或60小时。假设公司无法判断这两个员工的工作时间，但可以看到销售成绩，而且每周工作60个小时的员工推销的产品会比每周只工作40个小时的员工多。

假如对公司来说，只要两个员工的工作时间一样，就会得到相同的评价。在这种情况下，两个员工若只是想得到相同的中等评价，显然会选择每周工作40小时，而绝对不会选60小时。但是，囚徒困境却迫使他们不得不增加工时。假如另一个人工作40小时，你工作60个小时，你就会得到优等的评价。如果另一个人每周工作60个小时，而你只工作40个小时，那么你就有可能被炒鱿鱼了。所以对两个员工来说，工作60个小时都是优势策略。

虽然员工们都想轻松度日，但当以相对的评比标准考核员工时，囚徒困境的产生让员工很难说服别人一起偷懒。

如果以相对的标准来考核员工，他们的处境就会变得很像是考虑使用兴奋刘的运动员。兴奋刘可以提高运动员的能力，但遗憾的是，这种药物会产生有害健康的副作用。对顶尖运动员来说，靠兴奋剂提升表现或许不失为明智之举。为了赢得奥运奖牌或是价值数百万美元的职业大联盟合同，忍受兴奋剂的副作用或许很值得。但当所有运动员都使用兴奋剂时，就没有人能得到竞争优势。

在图6-4所示的囚徒困境博弈中，有两个实力相当的赛跑运动员在角逐某个奖项。他们都可以使用兴奋剂来让自己跑得更快，但这也会使他们的健康产生问题。假如这两个运动员的实力相当，但只有一个人使用兴奋剂，那么他就是获胜的一方。假如胜利让人忍受健康的问题很划算，那么只要对方不使用兴奋剂，两位运动员都愿意使用。此外，假如

另一位运动员使用了兴奋剂，而你却没有使用，你获胜的机会就微乎其微。因此，假如对手也使用兴奋剂，你大可以为了自己的利益而使用。当然，假如两位运动员都使用兴奋剂，那么双方在比赛中都占不到便宜，但都得承受药物所带来的副作用。

大部分员工都不会靠服用对健康有害的兴奋剂来提升工作表现，但他们却会牺牲家庭生活来保住饭碗。不过，换个立场来看，有时候雇主可以善用囚徒困境，使员工将你的需要摆在其家庭责任之前。

		乙	
		使用	不使用
甲	使用	50%的获胜机会与健康问题，50%的获胜机会与健康问题	获胜与健康问题，落败
	不使用	落败，获胜与健康问题	50%的获胜机会，50%的获胜机会

图　6-4　兴奋剂使用困境

商场博弈

聘请首席执行官的高薪困境

只有一种员工的薪水比职业运动员还多，那就是首席执行官。历经安然、环球电信和世通事件，我们不该再理所当然地认为首席执行官有资格拿这么高的薪水。首席执行官也许是靠操纵评薪程序才得到上千万

美元的薪酬，但理性的公司为什么要以天文数字来吸引一流的经理人，囚徒困境提供了比较中肯的解释。

即使只是比其他人稍微好一点的首席执行官对公司也会有很高的价值。假设你们公司市值100亿美元，只要这位顶尖的CEO能把你们的股价提升1%，他就值得公司花1亿美元来请他。也许有1000万美元他就愿意领导公司，在这种情况下，公司干吗要把额外的9000万美元给他？

竞争会使企业不得不把首席执行官的薪水设定在接近其为公司创造的利润附近，这种情形与职业运动场上的困境没多大区别。假如所有的大公司联合起来，把薪水限定在比如每年1000万美元，或许都能聘请到顶尖的人才。不过，当公司之间存在竞争时，每家公司都会发现支付高薪才是优势策略。假如只有你们公司这么做，就会得到最好的人才。

通过法律手段解决囚徒困境

假设你买房子需要贷款，如能说服银行放款，对你显然比较有利；当然，假如你能获得贷款且不必归还，那就更有利了。如果没有合同的保障，银行大概不会贷款给你，因为你很可能会赖账；同样，即使你还清了所有的钱，银行也可能把你的房子没收，你就根本不会向它借钱。因此，即使贷款可以让你和银行双赢，除非有法律保障双方利益，否则还是无法成交。

当事人常使用有法律效力的合同来化解囚徒困境。在很多商业情境下，你必须把钱或物品托付给某个人。如果没有合同，受托人侵吞你的物品往往会对他比较有利。法律让我们可以相信别人，因为如果我们被骗，就可以起诉并要回失去的东西。

如果一个国家有很多人得不到法律的保障，囚徒困境就会阻碍投资。假设你在某个穷国的小镇担任镇长，为了促进该镇的繁荣，你想吸引外资，于是恳求一家大型跨国公司来镇上投资设厂。你的计划奏效，该公司打算建一个价值1000万美元的工厂。在工厂建成前，你必须对这家大型跨国公司低声下气。但工厂完工后，它就得看你的脸色了，比如，假如这家公司拿不到水电使用许可，他们所投资的1000万美元就会付之东流。此外，你还想这家公司是否应该多投资300万美元，作为道路使用费？你和这家跨国公司的博弈有三种结果：

1.工厂建不成。

2.工厂建成了，跨国公司受到公平的对待。

3.工厂建成了，跨国公司被盘剥。

显然第三种结果对你和全镇居民最有利。当然，假如这家跨国公司

怀疑第三种结果会出现，它就不会建工厂了。因此，为了打消它的疑虑，你答应绝对不会盘剥它。但等工厂建好后，情况就不一样了，难道当地居民的福祉不应该优于对跨国公司的承诺吗？

当然，这家跨国公司应该看得出这个博弈的可能结果，除非它确信你不会盘剥它。因此，只有当国内的法律规定你无法实现第三种结果时，该跨国公司才会投资。

保证赢不一定是优势

有些法律学者认为美国的法律制度不公平，因为“有钱人一定赢”。但事实果真如此吗？假设有钱人能完全控制一国的法院，而且一定能打赢每一场官司。这种情况对有钱人真的比较有利吗？假如有钱人一定赢，那么就没有人会相信他们的话，因为他们对于任何事情都可以食言。由于当事人可以靠制定完善的法律避免囚徒困境，因此如果其他人都觉得有钱人一定占上风，后者反而会处于劣势。

各行各业的囚徒困境

囚徒困境发生在各行各业的博弈中，以下就是几个常见的例子。

会计师的诚信危机

会计师就像过去在安达信（Arthur Andersen）会计师事务所工作的那些人一样，成为公司和股东之间的仲裁者。理论上来说，这些会计师应该要保证公司所公布的营业数据正确无误；如此一来，股东才能在投资方面做出明智的决定。不过，会计师都受雇于同一群体，那就是公司，所以他们一定会左右为难。会计师在道德上有义务确保公布的内容准确无误，但内心又希望对其所审计的公司网开一面，以取得它们的信任。

一旦有少数会计师变得不诚实，囚徒困境就可能使诚实的会计师丢掉饭碗。假设在某个环境中，所有的会计师都很诚实，你是其中一员且正在争取一笔审计业务。假如你承诺某个可能的潜在客户“会帮忙”（毕竟会计准则本来就有灰色地带），所以你保证说，只要获得这笔业务，你就会利用这个灰色地带来维护客户的权益。

当然，如果少数会计师开始过度偏袒客户，其他会计师就必须跟着调整自身的道德规范，否则只能坐以待毙。此时如果要取得竞争优势，你就必须做得更多。不过不用担心，只要股市不断上扬，就没有人会揭穿你做的假账。

做假账反而会成为会计师的优势策略。假如别人都这么做，只有你坚持原则，那么你就招揽不到业务。只有你这么做，想不发财都难。当然，假如每个人都不诚实，那么就没有人会具备竞争优势，但囚徒困境还是会迫使所有的会计师采取不诚实的做法。

幸运的是，安达信的倒闭大大破除了会计师的困境。基本上证交会和原告律师会用严厉的手段来解决这一困境，也就是对违反规定的人终止执业资格。

石油公司的困境

石油本身并不会区分产权，油井往往藏在数家石油公司的土地下方。当油井上方的土地属于同一家公司时，它会很小心地采油，以尽量提高出油量。不过，如果这块地属于数家公司，它们就会争相采油。假如你开采得很谨慎，我开采得很快，我的产油量就会比你多。当各公司都试图以最快的速度采油时，共享的油井就会有很大一部分变得永久枯竭。在这种情况下，公司便发现自己陷入囚徒困境。不管其他公司怎么做，开采快一点对你一定有利。不过，如果所有的公司都能谨慎行事，就会皆大欢喜。

为什么要坐出租车

令人不解的是，坐出租车也会形成囚徒困境。下出租车前为什么要付钱？在博弈论中，“因为这样做才对”并不是合理的答案。付钱只是为了替自己着想：假如你不付钱，司机肯定不会轻易放过你。也许会揍你一顿，或是拨打110来并告你诈欺。但假设你已经付了钱，司机为什么不假装你没有付钱而再向你要一次？假如刚开始你是为了不想惹恼司机而付钱，那么你应该会为了避免同样的问题而再付一次。即使再付一次，大概也不能证明你已经付过了，所以司机还是可以告你欺诈。

当然，一直有人在乘出租车，却很少有不付钱或要求付两次的问题。我未能理解的是，为什么囚徒困境没有成为乘出租车的困扰？假如它真的成了问题，乘客就会开始用信用卡付费；这样，乘客就可以证明自己是否已付钱。

临阵脱逃

在战斗时，逃跑往往是自保的最好办法。假如你方的每个人都逃跑，大概没有人可以存活。在这种情况下，懦夫困境就会出现。假设你和其他很多人被征召入伍，结果你们在战场上遇到了敌军。姑且假设与爱国无关，活命是你们的最高目标。躲避危险的最好办法就是你一个人逃跑，其他人则留下来战斗。当然，假如你方的其他人也跟着逃跑，那么你逃跑就更显得明智了，因为当敌人进攻时，你一定不希望只有你一个人在战斗。因此，不管其他人怎么做，逃跑都是你所能采取的最优策略。

此时囚徒困境就会出现，因为假如你方的每个人都逃跑，敌军就很容易把你们一举歼灭。因此，与其每个人都逃跑，不如都留下来战斗。就个人而言，懦弱对你比较有利；就团体而言，勇敢对大家都好。部队破除这个懦夫困境的方法，很像是黑手党在破除典型的囚徒困境时所用的手段。在大部分军队中，假如有士兵临阵脱逃，会被就地正法。因此，逃跑会被正法的压力反而对士兵有帮助，因为它破除了囚徒困境。

理性的自私，潜在的悲剧

以下说明囚徒困境有朝一日可能会引起核浩劫，以及自然资源的枯竭。

核困境

如图6-5所示，囚徒困境有朝一日可能会引起核浩劫。在这个博弈中，两个敌对的国家都拥有核导弹。局势瞬息万变，因为双方都只有几枚导弹，假如某一方发动突袭，就有可能摧毁对方的所有导弹。因此，先动手的一方会取得胜利，另一方则会落败。假设这两个国家之间出现了危机，双方的军事将领都知道先动手会获得胜利，所以两国都很想先发制人。

甲国 \ 乙国	攻击	不攻击
攻击	战争，战争	胜利，战败
不攻击	战败，胜利	和平，和平

图　6-5

在冷战时期，有很多人都在思考如何避免这种核困境。为了发展有

效的吓阻武器，美国投入巨额经费生产大量的导弹，其中有很多配置在隐藏于深海的潜艇中，以躲避苏联的攻击。美国一直想让苏联相信，仅靠先发制人绝对打不赢核战争。

当印度和巴基斯坦处于敌对状态时，双方都拥有核导弹。由于两国似乎都没有有效的吓阻武器，所以两国的军事将领可能会觉得，以核弹突袭可以赢得胜利。如果这两国之间真的发生了核战争，死亡人数可能会异常恐怖。这种战争真正可怕的地方在于，军事将领可能不是因为个性残暴、想要消灭敌人才下令攻击；相反，他可能是因为担心敌人会这么做才发起攻击。假如双方都担心对方可能发动突袭，那么双方的担心就会变得理所当然。不幸的是，一旦担心遭到突袭，理性的反应就是去攻打敌人。

公地悲剧

资源只要共有，就会被滥用。假设有一座湖的渔量很丰富且每个人都有权使用，而一旦捕捞过度，这座湖就会失去原有的功能。遗憾的是，就渔量和渔夫的角度而言，过度捕捞可能才是优势策略。假设你是1000位渔夫中的一个，而且你们都可以选择多捕或是少捕。如果大部分人都捕得很多，湖里的鱼就会被捕光。但如果只有你选择少捕一点，情况也不会有任何改善。因此，不管是基于长期还是短期的考虑，你一定会大肆捕捞，以增加产量。由于每个人都过度捕捞会使其枯竭，所以如果所有的渔夫都少捕不多捕，大家就可以从中得利。但就如其他博弈中的囚徒困境一样，渔夫注定会采取自私的做法，最后使每个人都深受其害。

当没有人拥有独占权时，公地悲剧就会发生。假如这座湖归你所有，你会确保有足够的鱼可以自我繁衍，以使渔业资源源源不绝。

公地悲剧也可能累垮秘书。假设有一位秘书被派去协助五位严厉的

律师，而且每位律师都有首要工作和次要工作分派给这位秘书。如果每个人都把这两项工作交给秘书，秘书就会因为超负荷而效率低下。在这种情况下，假如这些律师只把首要工作交给秘书，大家都可以从中受益。但对律师个人来说，把所有的工作都交给秘书多半对自己有利。因此，囚徒困境和公地悲剧注定会使这位秘书因为超负荷工作而效率低下。其解决办法就和所有的公地悲剧一样，必须限制使用，而且要限制秘书被分派的工作。

网络使用困境

费用固定的网上价格方案也深受公地悲剧之苦。有很多网络用户都使用共同的网络，用户愈多，网速就会愈慢。在这种情况下，假如有个人在浏览附有大量图片的内容，另一个人下载音乐的时间就会变长。

当用户选择固定费用时，多花1小时上网的额外成本是零。因此，所有的用户都会下载不重要的内容而使网络瘫痪。假如网络上的所有用户都能限制个人的上网时间，这对大家都有好处；但就个人来说，不限时上网对用户比较有利。如果对用户采用以分计费，这个公地悲剧就会结束，因为此时用户会考虑经济因素，而把网络的用途局限在浏览重要的内容上。

重复性博弈的囚徒困境

假如你和同一个对手玩了100次图6-6所示的囚徒困境博弈，会出现什么情况？假如只玩一次，你一定会使坏。假如对手使坏，你跟着使坏就会得1分，好心则会得0分。假如对手好心，你使坏就会得3分，好心则会得2分。因此，不管对手怎么做，假如博弈只玩一次，坏心对你一定比较有利。但假如你们要玩100次，情况会如何？

		乙	
		好心	使坏
甲	好心	2, 2	0, 3
	使坏	3, 0	1, 1

图　6-6　重复性博弈

假如在整个博弈中，双方都很坏心，双方每次就只能各得1分的报酬。但如果双方一直很好心，其报酬就是每回合2分。假如一方开始使坏，对方就会跟着使坏，于是双方就会形成只得1分的僵局。所以一方宁可先展现善意，希望对方跟进。假如对方很好心，一方的确可以占他便宜而在此次中坏心。但是，等此回合结束后，对方也就不会再好心下去了。接下来就会陷入每次只得1分的窘境，因为自此之后，对方会一

直坏心下去。因此，一方至少应该好心到对方坏心为止。

遗憾的是，最后一次会阻止所谓理性的双方善待对方，即使是第一回合也一样。想想看，在第100次，也就是最后一次，你应该采取什么策略？在这个回合中，坏心带给你的报酬一定比好心更高。假如你会在某个回合选择好心，唯一可能的原因就是为了让对方在下一回合选择好心（还记得在类似的同步行动博弈中，当你行动的时候，对方并不知道你会怎么做；因此，你在任何一回合的选择都不会影响对手在该回合的行动）。不过，最后一次显然不必考虑到下一个回合。因此，在第100回合时，你肯定应该选择坏心，对方也应该这么做。

既然如此，你在第99回合应该怎么做？你在第99回合选择坏心一定可以得到比较高的报酬。假如你不想在第99回合选择坏心，唯一的理由就是为了让对方在第100回合对你好心。但前面已经说过，无论如何，对方在第100回合都应该会选择坏心。因此，双方在第99回合都应该选择坏心。当然，这表示你们两个在第98回合也应该选择坏心，因为双方在第99和第100回合一定会选择坏心。你可以把这个逻辑一直往前推，并借此证明你在第一回合就应该选择坏心！

因此，即使这个囚徒困境博弈玩100次、1000次或是10亿次，理性的参与者在每个回合都会选择坏心，只要这个博弈存在确定的最后一次。

不理性与囚徒困境

博弈论指出，当两个人陷入有限次重复性博弈中的囚徒困境时，他们绝对应该选择坏心。不过，经济学也是科学，只要谈到科学，自然就少不了理论测试。就博弈论来说，当实际陷入有限次重复性博弈中的囚徒困境时，当事人往往会善待对方，尤其是在前几个回合。理论与现实之间为什么会出现这种差异？

现实有所偏差，它应该按照理论进行调整才对。当然，也可能是博弈论学者对于人的理性假设出了问题。假设你正和某人玩有限次数为100次的重复博弈，而且你知道他并不是很理性。在博弈论之外，有很多人的好心都很强，但也不喜欢被人占便宜。比如，你认为对方一开始会选择好心，但也觉得假如你开始对他坏心，他也会对你坏心。此时你该怎么做？你或许应该选择好心，直到最后一次为止。当然，到了最后一次时，你绝对应该背叛对方。

在重复次数有限的囚徒困境博弈中，理性的双方之所以不可能善待对方，原因就在于这最后一回合的背叛。既然理性的对手在第100回合一定会背叛你，你在第99回合就应该背叛他。同样，既然你在第99回合会背叛他，他在第98回合就应该对你坏心……不过，如果你对对方的理性程度有所质疑，你可能就想在第一回合选择好心。这并不表示不理性对对方有利，而是表示“看起来不理性”对他有利。

有趣的是，就算你们两个都很理性，两人皆好心的结果还是有可能延续到最后一回合。假如双方都很理性，但没有人能百分之百确定对方很理性，那么双方可能就会理性地选择好心，并持续到最后几回合。

无限重复的囚徒困境

假如囚徒困境的博弈没有最后一次，那么就会出现双方皆好心的结果。由于最后一次一定是以背叛结束，因此参与者在最后一次绝对不可能好心。但在现实生活中，有很多博弈并没有最后一次。假如存在囚徒困境的博弈要永远玩下去，你可能就会顺理成章地采取一直好心直到对方对你使坏为止的策略。假如两个人都采取这种策略，双方就可以在每一回合得到很好的结果。即使存在囚徒困境的博弈不是永无止境的，但只要没有明确的结束日期，双方均好心的结果还是会出现。举例来说，假如有两个人在玩存在囚徒困境的博弈，此时他们要抛硬币来决定该不

该再玩下去。如果他们直到硬币的正面朝上才停手，那么这个博弈就未必会存在最后一次。

在没有最后一次的重复博弈中，理想的结果是你保持坏心、对方保持好心，但这种结果几乎不可能出现，比较可能的结果是双方都保持好心。别忘了，在囚徒困境中，任何一个理性的人之所以会选择好心，唯一的理由就是诱使对方在下一回合选择好心。因此，如果要诱使对手选择好心，一定要让他认识到只要他变坏，你就会跟着变坏。在博弈论中，只有当好心对自己有利时，人们才会好心。可惜的是，存在囚徒困境的重复博弈必须一直玩下去，但这并不表示参与者一定会一直善待彼此。

背叛信任你的人是最容易的事，只不过当你背叛了他以后，他就不会再信任你了。如果背叛可以带给你可观的短期利益，这么做就很值得。我们来比较图6-7和图6-8的博弈，它们都属于存在囚徒困境的博弈。在这两个博弈中，双方都坏心可以各得5分，都好心则可以各得10分。双方所希望见到的情况显然是一直好心，而不是恶斗。当有一方背叛了对方时，这两个博弈的差异就会显现出来。当你坏心、他好心时，图6-8的博弈会比图6-7的博弈对你有利得多。因此，在图6-8的博弈中，背叛对手的诱因便大得多。

甲 \ 乙	好心	坏心
好心	5, 5	15, 0
坏心	0, 15	10, 10

图　6-7　囚徒困境示例1

甲 \ 乙	好心	坏心
好心	5, 5	1 000, −1 000
坏心	−1 000, 1 000	10, 10

图　6-8　囚徒困境示例2

再来看另一个例子。抽烟可以满足一时的快感，但会造成健康问题。对于只顾眼前而不管未来的人来说，抽烟可能是理性的抉择。同样，在存在囚徒困境的重复博弈中，背叛对方对眼前有帮助，对将来却会造成不良影响。因此，当某个人对未来越不在意时，他就越有可能在这样的重复博弈中背叛你。举例来说，可能破产的供应商或是考虑退休的律师就比较重视现在，而不在意未来，因为他已经没有明天。因此，你更应该信任未来可期的人。

人的行为往往会透露出自身对现在与未来的重视程度。举例来说，你对于瘾君子的信任度应该打折扣，因为他们显然只重视现在、不注重将来。相反，锻炼身体的人则愿意牺牲现在以换取未来的利益，所以他们不会为了一时的利益背叛你。

假如你相信对方不久之后就会欺骗你，你就没有必要去改变他的想法，因为他很可能是基于自身的利益而对你使坏。假如你怀疑对方总有一天会背叛你，最理想的回对方法也许就是先背叛他。

嫉妒是祸首

做生意的目标在于赚最多的钱，而不在于比竞争对手赚得多。如果要在存在囚徒困境的重复博弈中赚到最多的钱，就必须和竞争对手合作。但是，假如双方都以获得较高的报酬为目的，那么合作就不可行，因为赢家只有一个。

在下棋时，任何有益于对方的事都对你不利，因为下棋是定和博弈（fixed-sum game）。下棋、美式足球或打牌这种比赛都称为定和博弈，因为只要有一方赢，另一方就得输。因此，在定和博弈中，绝对不应该和对方合作，因为双方的利益互相冲突。

虽然商业博弈通常不是定和博弈，但嫉妒却可以使它变成定和博弈。假如双方都觉得对方的所得就是自己的损失，那么这必然是定和博弈。既然合作在定和博弈中没有好处，所以在囚徒困境的重复博弈中，心怀妒忌的双方一定会形成双方均坏心的局面。

就像对于瘾君子的信任度应该打折扣一样，对于嫉妒心强的人也要有所防备。不妨想想，在计算如何背叛才能达到最大利益的成本与收益时，嫉妒的影响有多大。背叛的收益是当前的回报比较高，成本则是将来的回报比较低。但对于心怀妒忌的双方来说，背叛还有一个好处，在于它可以降低对手的回报。既然背叛可以让心怀妒忌的人得到比较高的回报，他们自然会这么做。因此，对于嫉妒心强人的信任度应该打折扣；而如果别人觉得你嫉妒心也很强，他们也会多提防你。

默契很重要

在没有最后一次的囚徒困境重复博弈中，如何行动才会有好结果？

从价格战中脱身

如果可能的话，你应该和对方协商，并让他相信双方都应该选择好心。但是，假如两家陷入价格困境的公司把维持高价的协议写成白纸黑字，就会触犯公平交易法。但在博弈论中，做比说更重要。

假设你正和另一家厂商玩图6-9的重复博弈，而且两家厂商目前都推出低价。图6-9是囚徒困境博弈，所以就个别来看，推出低价对双方都有利；但就整体来看，同时推出高价才对双方都有利。假如你直接向竞争对手提议，两家公司一起涨价，你可能会受到公平交易法的处罚。相反，你应该向竞争对手发出合法的信息，比如某一方先涨价。

		乙厂商	
		低价	高价
甲厂商	低价	$5 000, $5 000	$15 000,0
甲厂商	高价	0, $15 000	$10 000, $10 000

图　6-9　价格困境博弈

就图6-9的博弈来说，先推出高价对你一定不利。因此，假如对方一直采用低价，他对于你制定高价会有何感想？应该会把你的涨价举动解释为邀请双方同时涨价。当然，对方可能会选择暂时利用你的高价让自己先赚一笔，但也可能接受你的私下邀请，以得到更好的回报。

假设对方也跟着你涨价，双方要经过数次来回才能靠同时推出高价多赚钱。对方为什么要不断推出高价？难道是因为你对他好心，使他觉得也应对你好心吗？在这个博弈中，对方之所以会推出高价，纯粹是因为担心假如他降价，你也会跟着降价。对方是因为担心遭到报复才采取合作的态度，而不是出于什么义务或善心。

你必须让对方知道你是言出必行的人，才能在囚徒困境重复博弈中得到有利的结果。懦夫绝对得不到双方均好心的结果，因为对手可以彻底地控制他。但如果对方担心你会抓狂，你就可以得到双方均好心的结果，因为对手会把背叛你的后果考虑进去。

战壕中的合作

你们躲在看得见敌人的两米深壕沟里，毒气、子弹、炮弹的碎片和弹壳使你们的生命饱受威胁。你们当然很爱国，也希望能打胜仗，但生存才是你们最关心的事。你们听说敌人丧尽天良，坏到连妇幼都不放过；但你们却怀疑，其实他们跟你们一样怕死。双方的最高指挥官在意的都是胜利，而不是和平；但在你们那个战场的小角落，也许会出现和平的契机。你们的部队已经和敌人对峙了很长一段时间。到目前为止，双方都试图对对方造成最大的损耗。但如果你们不再试图进攻，情况会变成什么样子？

假如你们不再试图攻击对方，他们显然会很开心。开始他们可能会把你们的举动视为叛变或愚蠢的表现，但如果他们认为你们很理性，就会明白你们只是为了互惠才这么好心。当对方看出了你们的用意之后，

他们就要选择接受你们所暗示的交易并放弃进攻的意图，还是拒绝交易而继续身陷险境。

在《合作的演化》（The Evolution of Cooperation）一书中，罗伯特·艾克塞尔罗德（Robert Axelrod）曾经写到第一次世界大战的军队是如何发现自己处于囚徒困境重复博弈中的，而他们的回应方式多半是打消消灭对方的意图。双方的指挥官都反对并试图压制这些非正式的停战协议，但士兵却从逃离囚徒困境中得到了很大的好处，并在战场的一隅形成了短暂的和平。

员工间的竞合考验上司智慧

前面曾经讨论过，公司员工之间有时刻意形成囚徒困境的局面。艾克塞尔罗德对第一次世界大战的说明则表明，这套战术在重复交手时有多危险。在一次就结束的囚徒困境博弈中，员工一定是输家；但如果博弈重复进行，他们就有获胜的机会。

假如像前面所讨论的一样，老板想要促使员工互相竞争，以刺激他们的表现。为了形成囚徒困境，老板可以宣布表现最优秀的员工得到奖励，表现未达标的员工则会被炒鱿鱼。假如员工接受了这个博弈，他们可能就会面临繁重的工作与压力。但如果他们全都选择混日子，情况会变成怎样呢？

假如老板是以相对的标准来评估个人的表现，那么当每个人都混日子时，所有人的表现就会不相上下。当然，所有的员工都会失去成为优秀员工的机会，但放弃这个机会来换取安逸的工作环境也许很值得。此外，假如有员工真的想背叛大家而长时间工作，其他员工就可以排挤他，以惩罚这个特立独行的背叛者。因此，只要员工在一起工作，而且彼此之间形成重复博弈，他们就可以躲避老板设的局。

在重复博弈中，只要员工合作，而且能有效找出并惩罚背叛者，相

对标准所形成的囚徒困境自然就会瓦解。假如员工集体混日子，此时老板如何才能激励员工？他必须采取客观的绩效标准，并把表现不佳的人统统开除。

一旦了解员工可能会集体混日子，建立员工奖励制度的难度就会提高。假如串通的机会不存在，老板只要建立鼓励个人尽最大努力的机制即可。但如果你放任员工串通，那么你就得问问，对所有的员工来说，一起偷懒是不是比一起努力工作更有利。假如你是根据团队成员的相对表现来建立奖励办法，你可能就会发现，集体混日子是员工的最优策略。

隐匿行动增加背叛的机会

隐匿会助长欺骗。在重复的囚徒困境博弈中，隐匿行动会增加背叛的机会。在所有的同步行动博弈中，你是在知道对手这回合会采取什么样的策略之前，就采取行动。但前面在探讨重复的囚徒困境博弈时，都是假设对方可以看到你采取了什么行动。这表示比如你在第5回合骗人，那么对方在第6回合采取行动前，就会先知道你背叛了他。但是，有时参与者在对方已经采取行动很久之后，才发现情况不对。

假如对方在第10回合之后才得知你背叛了他，你会怎么做？你骗人的动机会大大提高，因为此时你可以占他10个回合的便宜，他才有报复的机会。

石油输出国组织的隐匿行动问题

石油输出国组织因为隐匿行动问题，实力已大不如前。石油输出国组织成员国会共同限制自身的产油量，以提高石油输出的利润总额。

像科威特这样的成员国该不该限制石油产量？供给和需求决定了全球油价：供给愈少，油价愈高。假如科威特减少石油产量，全球的石油供给就会减少，价格也会因此而上涨，其他成员国受益。同理，当其他

成员国都减产时，科威特理论上会大幅提高产量，尽管所有成员国都希望其他国家减少产量。

当所有成员国认识到这一困境后，便会达成一致协议，所有成员国都应该减少产量。但每个成员国都各怀鬼胎。假如其他国家都降低了产量，那么未减产的成员国，就能从中得到好处。当然，假如每个成员国都不减产，油价就会暴跌。

在这种情况下，成员国便形成了没有明显最后一次的重复囚徒困境博弈。无论就哪一次来说，不减产都符合各个国家的利益。某个成员国之所以选择减产，是因为假如被发现，以后其他国家就会接二连三地选择不减产。被抓到的机会越低，作弊的动机就越强。由于石油输出国组织的成员国无法完全掌握彼此的产量，因此它们经常不按照协议的产量生产。在海湾战争中，伊拉克入侵科威特的理由之一就是，科威特未遵守石油输出国组织所规定的产量。当成员国作弊时，像美国这样的石油进口国当然就会得到好处。

从囚徒困境中获益

假如你所买的东西很贵，就应该考虑利用囚徒困境。囚徒困境会对厂商造成不同程度的压力，使它们互相背叛并调降价格。假设有两家供应商卖配件给你，并形成了下列现象：

·你每周会向两家供应商各买1000个配件。

·两家供应商所卖的配件都是每个10元。

·两家供应商不必花1分钱就可以做出配件。

·你们公司是配件的大买主。

配件公司从你身上赚了很多钱，因为它们几乎不用花钱就可以做出配件。假设你先试着跟两家供应商谈判，希望它们打折，但这不符合对

方的利益。除非你能使降价符合它们的利益，比如使它们陷入囚徒困境，降价才有可能。囚徒困境必然和赏罚有关，所以如果要使两家配件供应商陷入囚徒困境，你应该奖赏降价的公司，并惩罚不降价的公司。目前两家供应商每周各卖给你1000个配件，每个卖10元，所以每周净赚1万元。为了形成囚徒困境，你必须让其中一家降价的供应商赚到1万元以上。假如只有一个供应商降价，你应该向它采购所有的配件，并制定一个价格，使它每周可以赚1万元以上。假设每个配件定为6元，于是你告诉两家供应商，假如只有其中一家把价格降为6元，你的2000个配件都会向它购买，使其每周可以赚12000元。由于生产这种产品不用花1分钱，所以两家供应商更中意的显然是以每个6元的价格卖2000个配件，而不是以每件10元的价格卖1000个配件。假如一家降价、另一家不降，未降价的供应商就会无利可图。假如两家供应商都把价格降为每个6元，那么你还是会向双方各买1000个配件。如图6-10所示，两家供应商的优势策略都是每个配件卖6元。

甲供应商 \ 乙供应商	$6	$10
$6	$6 000, $6 000	$12 000,0
$10	0, $12 000	$10 000, $10 000

图　6-10　供应商的价格困境

遗憾的是，你的计策可能不能成功，因为你所建立的是重复的囚徒困境博弈。如果重复的囚徒困境博弈没有明确的截止日期，那么两家供应商还是可能继续以10元的价格卖配件。双方可能会考虑，每个配件卖6元的确可以使这个星期多赚一点；但长期来看，对两家供应商比较有利的做法是继续以一个10元的价格出售配件并瓜分市场。假如这个博弈有明确的截止日期，那么囚徒困境的逻辑就会迫使两家供应商立刻把价格降为6元。

你应该怎么办？你可以谎称只要过了某个日期，你就不会再向这两家供应商采购任何配件。当最后一次确定时，供应商想要维持高价就会困难得多。切记，在最后一次的囚徒困境博弈中，理性的参与者一定会背叛对方，而认为会遭到背叛的这种想法则会使双方在倒数第二次时互相背叛。遗憾的是，假如这两家供应商也出售配件给其他公司，那么这个博弈就不会因为你离开市场而结束。

供应商预期将来出售的配件愈少，双方在当下背叛竞争对手的动机就愈强。因此，如果宣布你马上就会退出市场，两个供应商降价的动机就会增强。此外，你也可以利用隐匿行动的问题来诱使供应商降价。

假设在这个例子中，两个供应商都拒绝将价格降为6元。如果你开始只向甲购买所有的配件，将会发生什么？如果你还是用每个10元的价格向这个供应商购买配件，另一个供应商会怎么想？乙供应商可能会怀疑，甲其实已给你折扣。即使甲向乙保证没有降价，乙可能还是会有所怀疑。毕竟假如甲真的卖给你每个配件6元，它显然就会对乙说谎话。

为了增强甲、乙之间这种不信任感，你甚至会对乙说谎，希望它把价格改为甲的6元。假如乙认为自己被甲欺骗了，它几乎肯定会降价。当然，即使乙不相信甲降了价，但如果你把所有的订单都给了甲，乙也可能因此而降价。

假如你是供应商的重要客户，向你索取高价对它们就有很大的好处。但只要供应向你索取高价，它们就会陷入重复的囚徒困境博弈。所有供应商都知道，只要把价格压低一点，其营业额就可以大幅提高。担心遭到报复可能会使供应商不敢降价，但各供应商也都知道，假如有办法私下以低价卖给你，那么它就可以提高营业额，其他供应商也不会降价。既然所有的供应商都很了解自身所处的博弈，它们就绝对不会完全相信对方。只要价格有一点风吹草动，供应商就会以为自己被骗了。假如市价刚好下跌，供应商可能就会怀疑对方私下给了折扣，并因此跟着降价。

为了加强供应商之间的不信任感，你应该制定策略，比如把订单全部交给一家供应商，如此一来，其他供应商就会认为这家供应商不厚道。你甚至可以把所有的订单都交给“看起来”索价最高的供应商，如此一来，其他供应商可能就会相信自己被耍了，否则你为什么要把全部的订单交给开价最高的供应商？只要制造混乱，你就可以加深供应商之间的不信任感，也许还能让它们背叛竞争对手来降价。

最惠客户协议

供应商可以学聪明一点，以最惠客户协议来避免混乱。这种协议是向客户保证，你卖给它的价格绝对不会高于卖给其他客户的价格。

假如供应商把最惠客户待遇给了所有客户，私下降价就会困难得多。因为，假如他只是为了几家客户这么做，就必须对所有的客户降价，而不能只针对他想从竞争对手那儿抢来的几家客户降价。此外，判断是不是给所有客户都打折比判断是不是只针对某些客户降价容易得多。因此，当一家供应商签订了最惠客户协议后，对手就可以很清楚地知道自己是否被骗。在这种情况下，即使最惠客户协议听起来像是对客户优惠，实际上是替制造商减少价格竞争。

进化与囚徒困境

囚徒困境的威力甚至可以延伸到进化论上。当人类在玩博弈时，通常都假定自己会理性地选择一切可以带来最大回报的策略。生物学家有时候会把博弈论应用在动物身上，并认为动物的基因会指示它们如何博弈。假设某些生物正重复形成图6-11中的囚徒困境博弈。生物的基因会告诉它应该好心还是坏心，其报酬则是食物。生物所获得的食物愈多，所能繁衍的后代就愈多，其基因也会散布得愈广。最善于玩这个博弈的基因会存活下来，而那些始终表现欠佳的基因则会消失。

假设有两群生物保持相当大的距离，其中一群生物所拥有的都是要它们选择好心的基因，另一群生物的基因则要它们选择坏心。这两群生物的后代所拥有的基因一定和母体相同。两群生物会重复形成图6-11中的囚徒困境博弈，而好心的生物似乎占了上风。由于这群生物的每个个体一定会善待彼此，所以每个个体在每个回合都可以得到5单位食物的报酬。在坏心的生物中，每个个体必定只能得到1单位食物的报酬。所以好心的生物应该会把势力扩张到坏心的生物中。

		乙	
		好心	坏心
甲	好心	5单位食物， 5单位食物	0单位食物， 7单位食物
	坏心	7单位食物， 0单位食物	1单位食物， 1单位食物

图　6-11

不过，拥有坏心基因的生物群落有一个很大的优势是好心的对手比不上的。试想，当好心的生物群落踏入坏心的生物群落的地盘，并和后者直接竞争时，会发生什么？在这个博弈中，坏心的生物会大获全胜。当好心的生物群落只是互相竞争时，会比坏心的生物群落略胜一筹。但两个生物群落之间竞争时，坏心的群落就会占据上风。从这个好心与坏心之间的博弈中可以看出，只有当好人不必对付坏人时，他们才会有杰出的表现。

商场博弈

当好人遇到坏人

我们把这个进化博弈应用到企业文化中。假设公司两个部门的文化截然不同，一种文化是每个人都善待彼此，另一种文化则是每个人都一定会使坏。这两种文化都不是理性选择的结果，而是纯粹的习惯使然。新员工要是接触到好心的文化，环境就会自动将其塑造成好人；同样，

任何人只要受到坏心文化的熏陶，就会变成坏人。好心部门的员工会表现得比较好，因为每个人都会互相合作；坏心部门的员工则一定会为了出人头地而互相攻击。

但是，囚徒困境的理论指出，好心的文化非常不稳定。假如有几个坏心的人开始加入好心部门，而且没有被同化，那么好心的员工就会被排挤。一大群好心的员工可以在短期内为公司多创造价值，但他们的文化并不稳固，只要有几个坏心的人就可以毁了它。

就个体而言，自私对个人有利，但就整体而言，好心对所有人才有利，这就是所谓的囚徒困境博弈。在只进行一次的囚徒困境博弈中，绝对应该对对方坏心，因为坏心可以为你带来最大的利益。事实上，当企业处于这种博弈中时，员工一定看得出来，所以也不会浪费时间去寻求双赢的结果，因为这样的结果根本不可能出现在单次囚徒困境博弈中。但在没有最后一次的重复博弈中，你应该尽量和人合作，以争取更好的结果。为了达到这个结果，你应该让对方相信，你有办法辨别并严惩自私的行为。

小结

经济学过去常被称为“悲惨的科学”，因为19世纪的经济学家曾经悲观地预测，大萧条势必会出现。今天，经济学家如果利用囚徒困境来模拟不同的现实情境，可能会发现还是摆脱不了悲惨的宿命。

活用博弈论稳操胜券

1.在囚徒困境博弈中，竞争对双方都会造成伤害，携手合作则对双方比较有利。但假如博弈只玩一次，那么双方一定会为了自身的利益而竞争。

2.在重复的囚徒困境博弈中，参与者有办法依靠合作而得到理想的结局。但是，隐匿行动、短期暴利和最后一次的问题还是有可能使合作失败。

3.假如供应商向你索取高价，你可以通过建立囚徒困境从中获取利益。

第7章　逆向选择

我拒绝加入任何会收我为会员的俱乐部。

——著名喜剧演员格劳乔·马克斯（Groucho Marx）

姑且假设你看完了本书以后，很想对商业多了解一些，于是你向10所大学的商学院提出入学申请，结果有9所录取你，只有1所未通过。不幸的是，你最想去的就是拒绝录取你的那所大学。这叫倒霉吗？不是！这叫逆向选择（adverse selection，由于信息不完全或不对称所产生的去优存劣情况）。当你把你最不想交往的人吸引过来时，就出现了逆向选择的结果。

逆向选择问题衍生的逆向策略

你很可能最想就读的是门槛最高的商学院。从定义上来说，高门槛的商学院就是指很难进去的商学院。由此观之，学校的入学标准越低，你越不想去就读。如果有一所商学院录取了你，有何意义呢？这可能代表学院认为你很适合学习它的课程。但更可能的情况是，学院认为录取你可以大幅提高学生的整体素质。当然，假如你的水平比班上的一般学生高很多，你应该另谋出路。而如果你是个水平很差的学生，你不会想着去就读任何一所录取你的商学院，因为录取你也就代表这所商学院的水平很差。

以我曾就读的法学院来说，它就是在决定了录取名单后，才迟迟从名单中把我选中的。在所有愿意录取我的法学院中，它对我的评价最低。因此，这所法学院显然是我所能考上的最佳学府，而我当然也决定去该校就读。当逆向选择出现时，对你评价最低的选项就是你最应该选择的。

从学校的角度来看，最可能接受录取机会的学生大概是那些学校最不想要的人。假设学校随便挑选100个高中生并让他们入学，哪些学生最可能接受这个机会？是入学测验考得很好的学生吗？并不是，而是那些想要上大学却考不上其他大学的学生，他们大概也是这所大学最不想录取的学生。

商场博弈

雇主的烦恼vs.应聘者的提示

雇主也应担心逆向选择的结果。假设你们公司打出广告，准备以8万美元的年薪聘请一位计算机程序设计师，结果有12个人来应聘这个职

位。在这12个人里面，谁最渴望得到这份工作？答案显然是在别的地方通常拿不到8万美元的人。当能力最差的人最希望被录用时，逆向选择就会出现。你最想雇用的人大概连应聘面试都不愿来，因为既然是有能力的程序设计师，赚8万美元以上对他而言应该是轻而易举的事。

为了破解逆向选择问题，应聘工作的人应该避免表现得过于渴望。相反，应聘者应该设法让可能的雇主相信，自己还有很多其他不错的机会。假如应聘者真的很有市场，他就不会表现得那么积极，雇主也就不必担心逆向选择的问题了。

隐匿信息也会引起逆向选择。由于信息不明，参与者往往必须依赖提示。为了说明提示的价值，我们来看下面这个例子：你的老板想奖励你，并惩罚里奇或弗雷德，于是他告诉你，你可以从里奇或弗雷德的钱包里拿走所有的钱。老板并没有明言两个人的钱包里各有多少钱，只说里奇的钱包有14张钞票，弗雷德的钱包里只有9张。假设你对里奇和弗雷德的钱包就只知道这么多，此时你会选哪一个？

也许你会选里奇的钱包，因为其钞票数量比较多。当然你所关心的是钞票的总价值，而不是总数量，而你没有办法直接得知你所关心的对象，于是你只有靠钱包里的钞票数量来推测其总价值。

因此，虽然这一信息本身对你没有任何意义，但还是可以帮助你决定；因为平均来说，钞票数量愈多，就代表此人愈有钱。如此一来，钞票的总数量便成了钱包价值的提示。提示可能不准确，因为弗雷德的钱包里所放的钱可能比里奇的钱更多。但只要提示符合平均条件，就算是发挥了作用。

当你考虑雇用某个人时，由于无法充分了解他的能力，所以必须根据提示来猜测。在这种情况下，应聘者对这份工作的渴望便成了其自身能力的有效提示。一般来说，对你所提出的薪酬最满意的应聘者可能就

是能力最差的人，因为就业市场最不看好他们。

理性的逆向思考

逆向选择是很有用的工具，许多策略都是由此衍生出来，下面就是其中的一些例子。

不要轻信电话销售人员的投资建议

我希望各位读者不要轻信打电话给你的陌生人所提出的投资建议。但万一你很心动，不妨想想在逆向选择的影响下，哪种人才可能主动打电话建议你如何投资。

假设有一位著名的投资专家靠其投资技巧帮客户赚了数百万美元，因此华尔街人士争相邀请他共进午餐。在这种情况下，他有可能打电话给你，邀你一起加入他最近的投资计划吗？

最有可能打电话给你的人，可能是那些在投资方面并无高明之见的人。假如打电话给你的人只能拿到很少的薪水，他显然就没有多大的本事。即使打电话给你的人在工作上有杰出的表现，你还是不能相信他。我认为，深谙理财之道并不能让他成为成功的电话销售人员。相反，好的电话销售人员多半需要高人一筹的推销本领，也就是能将别人不需要的产品卖给他们。电话销售公司所雇用的人，多半是只能以电话销售为生，或者只是很懂得推销非必要产品。不管是哪种人，最可能打电话给你的一定是那些其理财建议最不可信的人。

对二手车保持戒心

懂得逆向选择会让你对二手车保持戒心，就像对电话销售人员敬而远之一样。在买二手车的时候，你最想找的应该是拥有高质量车的车主。麻烦的是，卖方最想脱手的是劣质车。所以购买二手车的买主必须考虑逆向选择，并了解二手车车主的动机。

假设你正考虑买一辆1996年产的本田雅阁，其性能如果不是很好，就一定是很差，车子的性能决定了你的心理价位。

能够决定车子值多少钱的技师不需要担心逆向选择，因为车子为何出售与他无关，但有关汽车性能的信息不明却会造成逆向选择。假如你不是技师，那么你会担心车主最希望在汽车性能不佳的时候将其出售。因此，要是价格超过3000美元，你就不应该接受，见表7-1。

表7-1　二手车逆向选择

质量	对你的价值
高质量	$10 000
低质量	$3 000

恶性循环会扩大逆向选择的后果。假设所有1996年产的本田雅阁有九成性能都良好，而且目前的车主都知道自己汽车的性能，但潜在的买主并不知道。你会误以为买1996年产的二手本田雅阁，有90%的概率可以买到一辆状况极佳的车，但实际上只有性能不好的车子才会被车主卖掉。假如所有买主都知道逆向选择是怎么回事，那么二手车的价格就会远低于1万美元。当然，如果二手车的价格都这么低，车况良好的车主就不会将其出售。如此一来，逆向选择就会形成恶性循环。

逆向选择压低二手车的价格，车主就不愿意把性能良好的二手车拿出来卖。这显然会强化逆向选择的力量，并进一步压低二手车的价格，于是车主就更不愿意把性能良好的二手车拿出来卖；如此一来，逆向选择就形成恶性循环……

因此，即使1996年产的本田雅阁有九成性能都良好，但市场上的二手车几乎都会是性能不佳的车。

当车主想将其性能良好的二手车脱手时，又会出现什么情况呢？假如车主不愿意以低价出售，他就必须让买主相信车子性能良好。买卖双方可以花钱请外部技师来检测车子，以消除信息不对称的现象，进而打

破逆向选择。

车主或许也可以将卖车的原因说清楚。比如，如果车主可以证明他是因为要到国外定居才卖车，那么买主可能就会相信，逆向选择并不是车主要卖车的原因。车主还可以提供包含部分维修费用的担保，以降低信息不对称所造成的损失，这样，假如车子因性能不好而发生故障，买主还可以得到部分赔偿。

eBay上所卖的旧钱币

很多人常常会上eBay去买一袋袋罗马帝国时代的旧钱币。有很多卖家会自己挖掘钱币，所以eBay往往会在介绍中注明，这些钱币并没有经过鉴定，而且还很脏。卖家通常不会刻意强调钱币上的污泥，但逆向选择却会让你自然而然地对还未经过鉴定的脏钱币另眼相看。

有很多因素会让罗马帝国时的钱币价值出现很大的落差，例如构成的材质是铜还是金。假如卖家仔细鉴定这些钱币，他就会在拍卖前先把金币挑出来。假如卖家知道不同钱币的价值，逆向选择就会使他只把最没有价值的钱币拿出来卖。但如果钱币没有经过鉴定，卖家对钱币的了解就不会比买家多。如此一来，逆向选择就不会出现，买家也有机会买到金币。

辞退部分员工而不是全员减薪

假设你的公司面临了资金不足的情况，如果不减薪，很快就发不出工资。你现有两个选择，一是每位员工减薪10%，另一个是辞退10%的员工。逆向选择的观点可以帮助你理解为什么应该选择辞退部分员工。

假如你让每位员工都减薪10%，有些员工可能就会离职去应聘薪水更高的工作。不幸的是，你的公司最优秀的员工多半可以找到更好的工作，所以他们最有可能离职。每位员工减薪10%会造成逆向选择，因为你最想留住的人，离职的概率最高。相比之下，假如你辞退10%的员

工，显然就可以淘汰掉表现最不理想的员工。

押金与赖账者的选择

大部分房东都会要求房客交押金。假设你有一间公寓，由于过去的房客在这方面没有出现过问题，所以你考虑不再收押金，此时会出现什么情况？当地其他的房东都收押金，所以过去你也一直在收。不过，当地的潜在房客有95%以上都是既诚实又负责的人，所以你觉得没必要让押金给房客造成不便。不幸的是，假如你是唯一不收押金的房东，那么逆向选择就会使赖账的人全部想租你的房子。

不负责任又不爱惜房子的赖账者最喜欢租不交押金的房子。假如在所有的房东里面，只有你不收押金，那么逆向选择就会出现，因为赖账成性的房客大部分都会被你吸引过去。

贷款条件宽松的银行

银行一般都会检查贷款申请人的信用。假如你工作的银行向来就比当地其他的银行更粗心，希望隐瞒真相的申请人就会光顾你的银行。如此一来，银行就会吸引到你最不想放款的客户。大部分银行为了破除逆向选择，都会去调查贷款申请人的情况。假如你的银行不勤于调查这些资料，逆向选择就会使坏账增加。

诉讼调解

逆向选择会引起诉讼。乍一看，诉讼没有在庭外和解会让人觉得很意外。由于请律师成本高，所以诉讼当事人如能私下和解，而不必花钱请律师，对双方都比较有利。

假设你打算告我，而且证据充分；一旦上法庭，你大概可以获得100万美元。但即使你赢了，还得付10万美元给律师，所以你希望能和解，以便省下律师费。于是你建议我说，应该用100万美元了结这个案

子。假如我知道你想要什么，我应该会接受你的提议。毕竟我上法庭除了向你支付100万美元，还得支付律师费。

可惜的是，假如我怀疑你的证据不是很充分，我就会拒绝和解。逆向选择会让我质疑你为什么要和解，因为只有当你的证据不充分的时候，你才想着要和解。如果你提供的证据不充分，那么我就有理由对簿公堂。

因此，你愿意和解的信息等于是在告诉我，我不应该和解。假如我很清楚你的证据的说服力，也知道你其实是想拿到100万美元，那么我就会听从你的建议。但如果我完全不知道这些，我一定会怀疑你是因为证据不足才想着和解。

遇到大买卖要三思

当诉讼当事人提出的和解条件太优厚时，你会怀疑他的意图。同样，在接受任何看起来容易赚钱的买卖时，也应该有所提防。假设你有位朋友开了一家新公司，你估计公司应该值1000万美元。此时这位朋友愿意让你只花50万美元就买下公司10%的股份，而你原本认为10%的股份值100万美元。在这种情况下，你该不该接受？

当你有机会以50万美元买下公司10%的股份时，你也学到了一件很重要的事。比你更了解公司的人愿意用50万美元出售10%的股份，或许是因为他急需这笔钱，也可能是因为这位朋友知道10%的股份并没有你想象的那么值钱。所以在投资前，你应该先多了解一下这家公司。

当卖方比买方更了解产品时，逆向选择就会出现。产品质量越差，卖方就越想把它卖掉。假如卖方比你更了解产品质量，你就应该认定，卖方愿意脱手可能意味着他认为产品质量不好。但这并不表示你绝对不应该接受任何买卖，因为在很多情况下，这也能实现双赢。对方可能急需你的资金或专业技术，所以他真的愿意给你致富的机会。

慎选股票分析师

大部分独裁者都是恶人，因为恶人在独裁体制的竞争中相对占优势。而哪种人最可能是成功的股票分析师？这就要从不同角度来判断。

分析师的责任在于研究并建议该买卖或持有哪些股票，但分析师的建议几乎是清一色看好股市，所以我们多少应该怀疑他们的动机。

虽然证交会明令禁止这种行为，但分析师还是经常可以取得公司的内幕消息。当然，公司最喜欢能为其说好话的分析师。分析师为投资银行服务，投资银行则必须不断从上市公司招揽新业务。在这种情况下，投资银行最可能提拔的就是懂得讨好上市公司的分析师。因此，假如分析师很成功，或许只是表明他很受大型上市公司的赏识。

理性的悲观

逆向选择是指，你不了解的事也许比你想象中的要糟。商人必须经常在信息不完全的情况下做出判断，但在局势不明朗时，理性的商人还是会以聪明的方式猜测。当你打算建立新的商业关系时，一定要考虑对方为什么会找上你，以及这个举动说明了什么。

活用博弈论稳操胜券

1.当你吸引了最不想见的人时，就出现了逆向选择的结果。

2.当你要提供机会给应聘工作的人或是顾客时，应该想想哪种人最可能接受这个机会。这些人是不是具有一般人没有的缺点？

3.想尽办法和你打交道的人往往是你最应该避开的人。

4.只要努力工作，让别人相信你并不是一个投机取巧之人，自然就可以克服逆向选择的后果。

5.信息不对称是造成逆向选择的原因，所以只要掌握完全信息就可以扭转局势。

第8章　有限信息下的生存

沉不住气就输了一半。

——谚语

有限信息下的博弈多变且有趣。由于有很多不同类型的博弈都和信息不对称相关，因此本章要将探讨几个还未介绍的主题。大部分的读者都是为了学习经商之道才来阅读本书，但只要内容精彩，应该不会介意我稍微偏离主题。因此，我相信谈论博弈论与约会之间的关系可以得到各位的谅解。但在探讨约会之前，必须首先对信号有更多的了解。

有效的信号

为降低信息不明所造成的误判风险，参与者往往必须依赖提示。

“带我去看灌木丛”

当新加坡经济还很落后时，该国总理靠修剪整齐的灌木丛吸引到外资。这位总理要求，从机场到饭店的道路一定要好好维护与整修，而他这么做则是为了让外国的商人觉得新加坡人“能干、守规矩且可靠”。

经过精心修剪的灌木丛当然无助于东道国提升跨国公司在当地的投资，但潜在投资者一眼就可以看到从机场到饭店的灌木丛，而且这也比判断新加坡是否贪污盛行容易得多。有趣的是，外国投资者明白新加坡政府知道他们会观察从机场到饭店的路况。因此，如果新加坡人连花工夫整修这条路都做不到，那就表明它将来也不会费心给外资什么帮助。

这些灌木丛是新加坡做给外人看的，就像从封面判断一本书是很容易的事。虽然评价书的内容要花一点时间，但封面内容却只要几秒钟就可以掌握。换句话说，书的封面就是内容的信号。

商标

商标类似于产品的封面，应该为顾客带来有用的提示。例如父母在挑选电影时便知道，假如去看迪士尼的卡通，孩子虽然不会看到色情场面，但却可能接触到大量的暴力行为，比如小鹿芭比的妈妈遭到枪杀，等等。商标就是因为易于理解，所以对消费者有所帮助。

教育水平

大学学位可以表明应聘者的智力程度，进而决定员工的能力高低。大学教育的目的何在？扩展心灵并使你得到更多的启发？我想大部分人是为了增加未来收入才读大学。但是，话又说回来，上大学为什么能提

高赚钱的能力？标准答案是，大学会教人有用的东西。但大学教育的信号理论（signaling theory）却指出，即使大学所教的内容毫无价值，它还是可以提高学生的赚钱能力。

从名牌大学毕业可没那么简单，如果想毕业，你必须先挤进学校的大门，并达到所有规定的要求。大学毕业就是告诉未来的雇主，你相当聪明、负责与勤奋。假如你想要雇用一位高素质的员工，但你认为在大学里根本学不到太多有用的东西，只会死背一大堆东西，并把无关紧要的理论写成报告，同时你也承认，这种记和写的能力并不简单。因此，拥有大学学位等于是在告诉你，即使你认为大学无法强化这方面的能力，比人还是很聪明的。

利用信号做决策

有时信号本身还蕴藏着其他的意思，只有巧妙解读，才能找到正确的策略选择。

种族歧视

种族歧视显示了信号的黑暗面。书之所以能从封面来判断，是因为封面既明显又比书的内容易懂。同样，人的身体特征也比性格更容易判断。不幸的是，人们有时候便会因此而根据种族来决定一切，而对更重要的才干视而不见。虽然把种族当做信号或许不道德，但却不失理性，只不过这种理性并不取决于种族的基因差异。假如种族只和相对不明显的特征有关，把种族当做信号就是理性的做法。

比如，假设你的公司想要雇用一位刚毕业的马来西亚大学生，而且你希望能找到最聪明的学生。假设马来西亚的大学在招生时会歧视华裔学生，所以华裔学生在申请马来西亚大学时比马来裔的学生更困难。由于有这样的歧视，所以你在马来西亚会发现，华裔大学生普遍比马来裔的大学生优秀。假如大学歧视某个族群，那么对该族群的学生所设定的标准一定比较高；换句话说，该族群的学生会普遍比大学中其他族群的学生更优秀。

因此，当你想雇用一位马来西亚的大学毕业生时，你会认为华裔毕业生“普遍”比马来裔毕业生优秀。这个信号有多重要？假如你可以判断每位应聘者的才干，它就一文不值。你在意的是能力，而不是种族。假如你可以判断应聘者的能力，那么种族就变得无关紧要。问题在于，如果能力很难评估，甚至评估起来成本很高，那么对你来说，在招聘员工时把种族当做条件就成了理性的做法，因为种族和能力有关。

即使封面对你可以从书中得到多少乐趣没有影响，但如果封面可以告诉你部分内容，靠它来决定要不要购买仍不失为理性的做法。信号理论指出，假如大学歧视某个种族，那么雇主在招聘可能就会偏好这个种族。然而，不幸的是，反之亦为真。

反歧视运动（affirmative action）可能会对族群造成一定的伤害，假设高中生的学习成绩范围是从0到100分，现有一所名牌大学规定，X族学生的入学成绩要达到90分以上，但因反歧视运动招收Y族学生的标准是85分以上。读这所大学的主要好处在于，它可以凸显你的优势。但遗憾的是，假如这所大学的反歧视运动政策广为人知，X族读这所大学的信号效果就不如Y族。而且不幸的是，Y族的学生即使得到100分，也会受到反歧视运动的影响，因为雇主可以轻易判断出他们所属的种族，但不容易看出聪明才智或学习成绩。

动物的暗示

动物有时候会演化出某些特征，使它们能发出某些信息。比如，当瞪羚看见印度豹时，会害怕被吃掉而逃跑，但是当瞪羚发现印度豹时，反而经常会向空中弹跳。有一种解释是，瞪羚是想让印度豹知道，它可以轻易摆脱印度豹的追逐。由于瞪羚靠弹跳的举动，和其他不敏捷的动物产生了区别，提示印度豹不应浪费体力试图捕杀自己。印度豹虽然无法直接观察猎物的体能，但可以观察其表现。

假设印度豹并没有机会抓住瞪羚，不追对印度豹来说就是“理性”的做法。而如果瞪羚在弹跳时所花的体力比逃跑时少，那么弹跳就是很明智的策略。

商场博弈

让对手知难而退

你可以利用瞪羚的这套策略来遏制可能的竞争对手。假设你是纽约

州水牛城目前唯一卖雪地防滑胎的公司，但另一公司也打算卖雪地防滑胎。你知道你的顾客几乎没有人会投向对方，也很确定对手最后竞争不过你。但你无法让对手信服，他注定会失败。由于即使是和很弱的对手竞争也成本高昂，所以你希望有一套策略将竞争对手逼出市场。

在正常情况下，当你遇到新的竞争对手时，最好多打一些广告，以免顾客流失。但如果你在对手进入市场时取消所有的广告，情况又会如何？

如果竞争对手有长期经营的打算，这种“不打广告”的策略就会一败涂地。但如果你很确定即使不打广告，也没有人会去买对手的产品，那么你就应该停止宣传。竞争对手会发现，你不打广告他都没有顾客，那么等你开始重新打广告，他就毫无获胜的希望。

质保证书

保修和退费保证是产品质量的强烈信号。假设买主可以向二手车经销商购买两种车，一种是低质量车，另一种是高质量车。低质量车将来需要大量的维修，高质量车则不需要太多维修。假设经销商知道车的质量，但买主并不知道。如果经销商知道车的质量很好，他就会提供免费保修，并负担所有的维修费用。而对低质量车则不愿意提供保修，因为那会让他额外支出一大笔钱。

因此，买主可以认为免费保修就表明汽车质量不会很差。要注意的是，假如汽车质量很好，保修就不会花经销商半分钱；所以当买主买下汽车后，经销商就不必提供任何优惠。保修有很重要的作用，因为它暗示汽车的质量。

干扰信号

有时候你想阻止竞争对手取得有用的资料。假设潜在的商业对手要在本地几家商店里试卖产品，以此评估是否进入本地市场。你应该在什

么时候干扰这些测试？假如你可以暗中做手脚，以不正当的手段造成对手市场测试失败，那么你在竞争中一定可以占上风。但如果做手脚一定会被对手发现，那你该怎么办？

假设扰乱对手的唯一办法就是在他出售产品的店里大幅调整售价。只要随意调整售价，你就可以阻止对手从测试中获得任何有用的资料。但在发出明显的干扰信号前，你必须先判断对手在没有任何资料时会怎么做。也许他已经有90%的概率会进入市场，而测试只是为了保证没有误判形势。在这种情况下，你进行干扰只能让对方更加确定要进入市场。

而假如对手几乎已经确定不会进入，测试只是为了得知你是不是比他想象的要弱，情况又会如何？假如他几乎确定自己应该不会加入竞争，你也不让他取得任何新资料，此时他会远离你的市场吗？遗憾的是，假如你以大动作干扰对手的测试，他必定会得到宝贵的信息。他会觉得，你是因为担心才刻意干扰他。对手可能会因为你的干扰举动而认定你很弱，并因此进入市场。

当对手希望得到多方面的信息时，发出干扰最有用。假设你的对手有很多不同种类的产品可供出售，但他不确定应出售哪一种。他投入巨资生产了几种试用品，并在不同的店里出售。假如此时你发出干扰，比如分别在不同的店里大幅降价与涨价，你就会使对手很难制定进攻策略，因为他不知道哪种产品在你占据的市场中最畅销。

当对手只有进入或不进入两个选择时，你很难发出明显的干扰，因为这种干扰等于是在告诉他，应该进入市场。但如果对手有多个选择，那么发出干扰就会奏效，因为它虽然会透露出你的担心，但也会使对手无法制定有效的竞争对策。

成本高昂的信号

博弈论几乎使男人必须在情人节的时候送花给女友，为什么会这样？

情人节的鲜花

为什么男人在情人节的时候要送花给女友？为什么女人在情人节的时候没有收到鲜花会很失望？因为情人节送花代表了爱情，但也造成了很多男人的损失。

女人往往无法确定，身边是否有男人正浪漫地追求自己。由于男人在情人节的时候都习惯送花给仰慕已久的女性，因此没有收到鲜花的女性自然心里有数，不可能有哪位男士正在深情地追求自己。对很多女性来说，情人节等于是审判日，因此没有收到鲜花的女性有时候便觉得深受打击。

买花成本很高，其中又以玫瑰花最贵（尤其是在情人节）。因此，不太关心女友的男士便不会花钱买鲜花送给女友。不关心女友的男性是否可以说服她，自己根本不需要在情人节买花送给她？可以，但就如一个聪明人在试图说服雇主，即使他没有把大学念完，他还是很有能力一样。前面说过，大学毕业是能力大小的指标，因为只有聪明人才能获得大学毕业证。因此，假如几乎每个聪明人都上过大学，那么不能毕业的人根本不会很聪明。

同样，假如几乎所有关爱女友的男士都会买花给女友，那么大部分的女性就会相信，没有收到鲜花就表示男友不关心她。于是男人便陷入了麻烦，因为不送花反而使自己损失得更多。如果男士既不关心女友又不买花相送，他们就会说谎，并假装很关心女友。在这种情况下，关心

但不买花的男士便很难让女友相信自己的心意。我们都身处情人节博弈论的陷阱中，唯一的解决办法就是所有的男人都花钱去买那种既昂贵又容易枯萎且长满尖刺的植物。

商场博弈

名人代言

名人通常没有资格来鉴定产品，但为什么有些公司会出大价钱请他们来做产品代言人？名人代言就像是情人节的花一样，是一种很费钱的信号。名人代言的成本很高，所以只有当公司很重视某种产品时，才愿意砸下重金。在这种情况下，名人代言便成了一种保证。

约会的信息策略

在情场上，成功不是来自于很懂得时尚或情调，而是来自于对“信息”的掌握。吸引异性就像是卖二手车一样，你在两种情况下都想力求表现。买二手车又跟猜谜语有点像，你买的时候并不能完全掌握汽车的性能。对于性能，卖方比你要了解得多。由于在某些情形下，先检查汽车性能再把车开走是很失礼的事，所以买方往往必须依靠信号来判断汽车的好坏。

假如车主急着把车卖给你，你应该想想其中的原因。汽车的性能越差，卖方会越急着把它卖掉。假如我要价500美元想把1994年产的本田雅阁卖给你，你并不会觉得我所提出的交易很划算。你会怀疑我是因为知道汽车有问题才急着把车卖掉，而且还会怀疑我是否隐瞒了机械毛病。

在情场上应该力求表现，以免传达出负面的信息。假如你表现得很想和某人约会，对方可能就会怀疑你是不是找不到更好的对象。假如黛比是得分为8的女孩，如果她拒绝我，我最好的选择是和4分的女孩约会，那么我当然会很想跟这位4分的女孩约会，而且我和她交往所得到

的附加值也会很高。但如果黛比看出了这一点，她就会发现自己还有比和我约会好得多的选择。而我应该采取的策略则是让黛比相信，虽然我通常都是和9分的女孩约会，但还是愿意为她破例。理论上，我希望让黛比相信我根本没想过要约她。当然，假如黛比是众人眼中能得10分的女孩，那么这招就没有用了，因为每个人都很想和10分的女孩约会。

遗憾的是，假如你自认为条件很差，约会的经济原理可能就会使你不敢去约任何对你有兴趣的人。假如条件很好的人所具备的优点你都没有，你可能就想避开那些考虑和你谈恋爱的人。没错，你会孤单绝望地过一辈子。

有人告诉我，单身女子有时候会假装不认识先前结识的男人。这是很高明的策略，因为这表明她们有很多选择，所以不需要记住他们。刻意忽略不但会给她们假装不认识的男人留下深刻的印象，还使她们与众不同。假装不认识的男人长得越帅，人们对她们的评价也就越高。

沉默或许是强烈的信号

比如，你有一位女性朋友是大学生，你看到这位朋友吻了一个看起来像是高中生的男孩子，估计年龄在13到16岁之间。你的朋友被人看到和小男孩接吻觉得很尴尬。假设你的朋友很诚实，不会对你说谎，所以如果她说男孩子16岁，你也会相信她。虽然她不会说谎，但她也可以让你“少管闲事”。当你问及那个男孩子多大时，她应该如何回答？

很显然，男孩子越大，她就越不尴尬。朋友知道你绝不会认为他超过16岁，所以假如真的是16岁，她就会告诉你。按照假设的情况，假如他是16岁，朋友就不会说谎。假如她说“少管闲事”，你可能就会认为男孩子有16岁，也可能不到16岁。在这种情况下，假如男孩子已经16岁，她一定会说实话，以挽回颜面。

现在假设这个男孩子只有15岁，她应该怎么做？她可以选择说15岁，也可以要你“少管闲事”。但如果她说“少管闲事”，你就知道那个男孩子不可能是16岁，因为前面提到，假如他有16岁，你朋友就会说实话。因此，假如她采用了“少管闲事”的策略，你就会相信那个男孩子的年龄在13到15岁之间。既然她希望你认为男孩子是15岁，而不是13或14岁，所以如果真的是15岁，你朋友就会说实话。

现在假定男孩子真的是14岁。假如你朋友说“少管闲事”，你就会认为他不可能是15或16岁，因此一定是13或14岁。由于14岁比13岁好，所以假如他真的是14岁，你朋友就会透露他的年龄。

我们已经证明，不管这个男孩子是14、15还是16岁，你的朋友都会把他的年龄告诉你。因此，假如她说“少管闲事”，你就知道这个男孩子是13岁。这个结果很可靠，因为假如你认为“少管闲事”代表13岁，那么把他的年龄告诉你对你朋友就有好处，除非他真的是13岁。既然你的朋

友不会说谎，她说的就一定是真话。因此，博弈论证明了她根本不能保持沉默，因为沉默等于是在告诉你，那个男孩子只有13岁。

这个博弈的重要结果在于，当参与者不能说谎时，也不能保持沉默，因为沉默会传达出某种信息。沉默代表形势非常糟糕，因为如果不是非常糟的话，你就会说出真相。这一结论在消费品市场上也很有用。

商场博弈

产品标识

假设产品是可口的食品，并分为两种：一种是不会危害健康的安全产品；另一种是会造成呕吐的不卫生产品。你在杂货店看到某些产品有安全标识，某些则没有。假设消费者保护法禁止经营者将不卫生产品标识为安全产品，那么你该怎么看待那些没有标识的产品？假如它们是安全产品，贴上安全标识显然对厂商有利。在这种情况下，没有标识就代表产品不卫生。所以从深层的意义来说，所有的产品其实都被贴上了标识。

现在假设产品的差别不在于安全或不卫生，而在于脂肪的高低。由于大部分消费者都喜欢低脂肪食品，因此低脂肪食品的厂商便会把产品标识为低脂肪。在这种情况下，没有标识就代表高脂肪。

当产品没有标识出某种特征时，你就应该假定不是大部分人都不在乎这一点，就是产品缺乏这一特征。就算这个特征很普遍，也还是应该标识出来。由于好的特征一定会标识，所以如果产品没有标识，顾客就会认为其质量远低于平均水平。在这种情况下，厂商便会发现，给质量不好的产品贴上标识对自己有利。

在美国的刑事审判中，被告不需要作证。理性的陪审团会推断，假如被告没有作证，一定是他认为作证对自己不利。在这种情况下，被告拒绝作证会让理性的陪审员产生诸多联想。但在美国法庭上，陪审团不

能因为被告拒绝作证就妄下结论。换句话说，陪审团应该抛开理性，忽略被告不作证所代表的意义（假如你不想谨守陪审团的本分，而且希望可以公平地审判被告，那么你在发表意见时就应该提醒法官，假如被告不作证，你就会认定他有所隐瞒）。陪审团有时候必须抛开理性，商人则必须不断聆听沉默的声音。当信息不对称时，你往往必须做最坏的打算。比如，假如应聘者的履历出现了几处疑点，你就应该假设他没有能力获得这个职位。

对别人施压

当人们遇到压力时，有时候会在不经意间透露实情。希腊人阿基里斯的从军故事便告诉我们，有时候采取这种战术很奏效。

希腊人希望天下最伟大的战士阿基里斯在特洛伊战争中披挂上阵，但阿基里斯的母亲却不希望儿子出战，因为他必定会死在战场上。因此，当希腊人来找阿基里斯时，他的母亲便把他打扮成女孩子的模样，并将其藏在国王的女儿们当中。希腊人看不出哪一个是阿基里斯，但他们又不愿意搜身以鉴定性别。不过，奥德修斯却有办法诱使阿基里斯现出男性身份。

奥德修斯在宫殿的广场上摆放了一些女性用品，其中夹杂了一支矛和一个盾。他派人突然吹响集合部队的号角，结果阿基里斯以为敌人出现，于是便脱掉了身上的女装，然后拾起矛与盾。这个举动也暴露了他的身份。

阿基里斯忽然间忘了自己的处境，以为是在打仗。奥德修斯知道，当阿基里斯遇到压力时，他就会恢复军人本色。

商场博弈

展现实力或露出马脚

上述这种伎俩的实际用途，包括面试人员会用非常尖锐的问题提问应聘工作的人，以检测后者应对压力的能力；或是经理会问员工，谁愿意接手新案子，假如有员工光顾着讨好上司而未多加考虑，可能就会自愿接下这个案子，而浑然不觉其中透露了什么信息。这些例子的重点在于，当人必须瞬间反应时，可能就会露出马脚。

假如供应商一直卖劣质产品给你，并宣称他不可能做得更好，你就

可以使出这招出其不意的方法。也许你可以在开会时告诉供应商，由于下一批货非常重要，因此绝不能有任何瑕疵，如果他能做到这一点，你就会给他双倍价钱。假如供应商不够机警，他可能就会照办，此时你就可以试探出他真正的实力。

排队的信号

你可以从排队中看出很多事。2002年春天，我的博弈论课是从下午2点40分开始。有一次当我准时出现在教室时，很多学生都站在门外，我以为是上一节课还没有结束。大概等了3分钟后，我再往教室扫视，发现里面其实只有上我博弈论课程的学生，原来上一节课早就结束了。有一位学生告诉我，她在教室外面和一位朋友说话，结果别人便以为教室还有人在使用，都乖乖地在外面等候。

大部分在教室外面等待的人都理解错误，我们每个人的表现也都很理性。当我们走到教室外面看到别人都在等待时，便知道有事情发生。

排队也可以为餐厅受欢迎的程度提供有用的信息。假如你初到某地，可能只想去门外排起长队的餐厅，因为这表明食客都觉得这家餐厅很不错。假如你喜欢的餐厅多半跟其他人的一样，那么你可能只愿意去等很久才有位子可坐的餐厅用餐。当然，有些餐厅也可以造成这种假象，只要故意把很多座位隔起来，需求自然就会超过供给。

《金牌制作人》这种受欢迎的百老汇表演为什么一票难求？在正常的情况下，当需求超过供给时，企业就会提高价格。一般来说，涨价的唯一不利之处就是向你购买产品的顾客会减少。但即使将价格提高，产品还是很畅销，涨价显然就没什么坏处。如果戏迷用排队来判断节目的好坏，情况会变得如何？《金牌制作人》也许就是通过目前爆满的观众而获得好评，并有着很高的票房。

如此一来，受欢迎的百老汇表演就会出现一票难求的现象。观众并

不相信影评，假如可以靠影评来辨别优劣，那么就不需要依赖排队的人数所透露出的信息了。

排队则可能引发银行恐慌。目前美国大部分银行存款都有联邦存款保险的担保，所以即使银行现金流断裂，储户还是可以取回自己的存款。但在经济大萧条以前，并没有存款保险这种东西。所以如果银行破产，你的存款也就泡汤了。

假定银行所拥有的资金只够付给8%的储户。如果每个储户都发现银行无力还款，所有人都会想着在银行倒闭之前把钱拿回来。当然，假如每个人都试图拿回自己的钱，20%的储户就会失望了。因此，所有的储户都会去银行挤兑，以免成为那不幸的20%。比如，你觉得银行运营良好，但看到银行的前面排起长队，此时你会怎么想？排长队可能表示银行出现了危机，所以你应该在银行的现金耗完前跟着排队。当然，只要你跟着排队，队伍就会变长，而这也等于是向其他的储户表明，他们也应该来排队。

假设情况更复杂一点，如果不是每个人都立即提现，银行就不会有事。再假设银行拥有的现金只够支付20%的存款，其余的资金则套在了房屋贷款上。假如所有的储户都很有耐心，银行就可以支付所有的存款。但如果所有的储户都希望立刻提现，银行就必须亏本赎回贷款。如此一来，银行就无法完全支付储户的存款。

假如排队的人潮开始出现，你就应该提心吊胆并跟着排队。之所以要跟着排队，是因为你知道假如有很多人都想提款，那么你也应该跟进。假如没有人排队，你就乐于把钱存在银行。只有当很多人都想提款时，你才会跟进。有趣的是，当大家都在排队，而且有人问你为什么要把钱提出来时，答案是因为很多人都这么做。因此，排队本身就是排队的理由，而且这个理由很充分。

类似的羊群效应也可能引发外汇危机。假定有一个金融健全的第三世界国家吸引了大量外资，但出于某种原因，有很多外国投资者决定撤资。假如大部分外国投资者都撤资，那么资金外流就会破坏经济并降低外资的价值。因此，假如你怀疑别的投资者会撤资，你就会尽快把钱汇回母国。在这种情况下，仅认定外资想要撤资就可能摧毁这个健全的经济体，因为这一念头本身就是很好的理由。假如每个人都这么想，所有人都会赶紧把钱汇回母国，于是这个想法就会成真。

评估期权

你打算在一个月内决定是否买下一家公司，你估计这家公司市值约11万美元。以下两个方案，你该选择哪一个？

·方案一：从现在起的6个月后，你必须支付10万美元买下这家公司。

·方案二：从现在起的6个月后，你有权支付10万美元买下这家公司。

期权让你有权执行，但不一定要执行。期权很有用，因为当局势变得不利时，你就可以选择不行使。在上述例子中，方案二比方案一要好得多，因为假如公司在6个月后市值不到10万美元，那么在方案一之下，你还是得买下这家公司，但在方案二下，你就可以放弃这笔交易。假如你在6个月后非得买下这家公司不可，那么不管它的表现是好是坏，你都必须接受。假如可以选择是否购买，那么你只需要在这家公司表现良好时买下即可。

期权可以降低不确定的危险。只要有了期权，你就不会被交易锁定，所以如果形势变得对你不利，你就可以全身而退。它可以避免不利的风险，并让你掌握有利的形势。

潜在的不确定性越高，期权的作用就越大。在上述例子中，假如你知道这家公司在6个月后值11万美元，那么方案一和方案二就没有差别，因为你一定会行使方案二的期权。但如果这家公司在6个月后有可能贬值为5万美元，那么你就会非常希望拥有期权而不是非买不可。

期权的有效期间越长，其作用就越大。不确定性会随着时间增加，所以履行交易的时间拖得越久，情况就越容易生变。

期权会让你甘于冒险。假设你打算推出一款很冒险的产品，这种产品的表现不是很好就是很差。假如卖得不好，每年会花费你2000万美元的销售费；假如卖得好，每年就可以为你赚2000万美元。

到了年底，你就会知道这种产品的表现如何，并可选择未来几年要不要继续生产销售。假设这种产品有70%的概率可能会销售不佳，那么你是否应该推出这种产品？

假如引进市场，八成会赔钱，但也只是赔一年。但如果是表现很好，你就每年都可以赚2000万美元。因此，你应该推出这种产品。

很多企业投资本身就具有期权价值，因为如果卖得不好，多半可以取消；如果卖得好，则可以继续下去。即使你认为可能会失败，也愿意尝试有期权价值的新投资。由于有期权价值，所以你在当地应该会比在外地更愿意冒险去新餐厅就餐。试试你很可能不会喜欢的当地餐厅不失为明智的做法，如果你真的不喜欢，以后就再也不必到这里来用餐。但如果这家当地餐厅出奇的好，你就可以经常光顾。离家很远的餐厅则没有期权价值，因为即使你很喜欢它，以后可能也不会再去光顾。

员工对公司的期权价值各有不同。当你雇用某个人时，多少可以掌握他会在公司工作多长时间。员工的期权价值越大，你就越乐意尝试聘请新员工。从法律角度来说，要辞退员工并不容易。假如无法辞退员工，你对他就没有期权。无论喜欢还是讨厌，你可能都无法摆脱他，而这也表明反歧视法对少数族群反而不利。

假设有两组可能受雇的员工，一组是白人，另一组是受到保护的少数民族，两组员工的条件完全相同。无论请哪一组员工都很冒险，因为这两组人不适任的机会都很高。然而，在反歧视法的规定下，你知道辞退少数民族的员工会麻烦得多。所以对你而言，雇用白人员工可能才是理性的做法（虽然不太道德），因为他们比较容易辞退。

冒险雇用可以轻易辞退的白人员工很划算，因为假如他不胜任，你就不会被其拖累。相比之下，假如公司法律部不让你开除少数民族员工，最合乎利益的做法大概就是只有当你很确定应聘者很能干时，你才会聘请他。在西欧辞退员工要比在美国困难得多，因此，美国劳工的期权价值比西欧劳工更大。在这种情况下，美国的失业率仍比较低，因为美国的企业更愿意聘请新的员工。

鸡生蛋还是蛋生鸡

你也可以用期权来解决鸡与蛋的问题。假设你想拍一部由阿诺德·施瓦辛格主演的电影，而且只要你能筹到所需要的1亿美元资金，他就答应演出。但除非施瓦辛格同意主演，否则你就拿不到这1亿美元。你需要靠施瓦辛格来筹措这笔资金，但只有具备1亿美元资金才请得动施瓦辛格，此时你该怎么办？

你可以请施瓦辛格给你时间的期权。假如你付他一定的片酬，他就会答应接下这部片子。而既然你在行使期权之前不必付给他钱，因此资金便可能在取得期权之前筹到。有了期权之后，你就可以请投资方把1亿美元拨给你。

期权也可以用来解决比较复杂的协调问题。假设你想建一个购物中心，但麻烦的是，购物中心所在的地块目前是由5个人共有。只有当5个人都答应卖地时，你才有动工的打算。你并不打算开始分割买地，因为如果你没有办法全部买到，买到几小块等于白费钱。有一个办法是同时和这5个人商量，不过协调起来可能很困难。另一个办法则是使用期权。你请这5个人全部给你土地的期权，只需给他们每人一小笔钱即可。假如拿不到所有人的期权，你就不行使任何一份期权。如此一来，除非有权买下所有的土地，否则你就不必买下其中任何一小块。

采用期权的另一个好处是，假如购物中心经营不佳，你还可以退出交易。假如地价下跌，即使5个人都同意卖地，你也可以选择不行使期权。

当然，给你期权的人也会考虑到这一点。举例来说，假设你所拥有的土地值5万美元。之所以值5万美元，是因为地价明年各有一半的概率涨到6万美元或是跌到4万美元。所以平均来说，这块土地明年会值5万

美元。假如你给某人期权，让他明年可以用5万美元买下这块地，情况会变得如何？

假如地价上涨，他多半会行权，而你就必须以5万美元卖掉价值6万美元的土地。假如地价下跌，他就不会行权，而你则必须留下这块价值4万美元的土地。因此，假如你以5万美元卖出了这块地的期权，那么你就有一半的机会拿到5万美元、一半的机会留下价值4万美元的土地。所以平均来说，你只能得到45000美元；但在卖出期权之前，你的土地却值5万美元。

小结

有限的信息往往会降低厂商的定价能力。所以为了获取最大利润，厂商往往必须针对愿意支付最多钱的客户制定较高的价格。问题是有哪些客户愿意出最多钱来购买你的产品呢？

活用博弈论稳操胜券

1.书的封面、学位和商标都可以作为反映质量的标志。

2.如果当事人不能说谎，那么他也不能保持沉默，因为沉默的负面影响极大。

3.压力会使人变得太过诚实，因为这关乎其自身的利益。

4.对于别人的想法与意图，排队可以提供有用的信息。

5.假如你拥有无形的期权，你应该更大胆一些。

第9章　差别定价及其他价格策略

各尽所能……

——马克思

由于不同的客户愿意对同样的产品支付不同的价格，所以如果你针对每个人制定同样的价格，利润就会大打折扣。差别定价（price discrimination）就是对不同的客户索取不同的价格，因而能提高你的利润。假设汤姆愿意花20元买你的产品，珍妮最多愿意付15元。如果不实施差别定价，那么对两个人都定价15元就是你所能获得的最高收入。实施差别定价后，你就可以从汤姆身上多赚5元。既然差别定价有好处，那么就直截了当地问每位客户："你最多愿意花多少钱来购买我的产品？"然后，再按照每位客户所回答的金额来定价，事情不就解决了吗？但现实世界的运作可不这么简单，差别定价会让你和客户之间形成一个博弈，使所有的客户都想取得最低价。

电影票价

如果要形成差别定价，你必须想办法让某些顾客付的钱比其他顾客多。电影院经常会给学生折扣，只需学生出示学生证，就可以把非学生顾客排除在折扣的范围之外。就个人经验来说，我认为这多半没用，因为我经常可以凭借学校教职员证书拿到学生的折扣。

为什么电影院会给学生折扣价？想想看，如果票价降1元，什么时候才赚回来？票价降1元显然会让电影院每张票少赚1元，但降价可以增加学生观众的人数。只不过你无从得知降价后到底会多卖几张票，因为得看观众的“价格敏感度”。

有些顾客无论票价如何变，可能都不会改变场次，那么这些顾客的价格敏感度就很低。你希望针对价格敏感度低的人制定高价，因为高价并不会把他们吓跑。

相比之下，价格敏感度高的顾客就很容易受到价格变化的影响。所以只要稍微降低价格，他们到电影院看电影的意愿就会大幅提高。

电影院打折倾向于针对价格敏感度高的顾客，而非价格敏感度低的顾客。遗憾的是，客人并不会把自己的价格敏感度写在脸上。

但一般来说，学生的收入都比别的电影顾客少，所以昂贵的电影票价易造成他们看电影的意愿降低。虽然大学生一定都觉得自己很忙，但相对而言，他们的空闲时间比大部分上班族都多，因此，学生更愿意跑到远一点的地方去看一场比较便宜的电影。这种宁可多跑路心态也使学生对价格格外敏感，因此精明的电影院给他们折扣是明智之举。

奖学金

大学经常会在学费上实施差别定价。在很多收费高昂的大学中，大约只有一半的学生付全额学费，其他学生则能领取奖学金。很多大学都是利用奖学金吸引优秀的学生。由于大学奖学金预算有限，因此必须把每一分奖学金的招生效益发挥到极致。

家境贫寒的学生比有钱的学生更在意大学的学费，所以贫困生对于价格的敏感度会比家境富裕的同学要高。假设史密斯学院想吸引两个水平相等的学生入学，而且只能给其中一个学生1万美元的奖学金，那么史密斯学院应该把它给家境贫寒的学生，因为这笔奖学金会吸引他来史密斯学院就读。

大学实施差别定价要比企业容易得多。比如，假如书店想让律师支付的价格高于经济学家，那么经济学家就可以帮律师买书。但如果大学提供大额奖学金给某个学生，这位学生就不能把奖学金让给别人。此外，大学还会要求学生提供家庭贫困证明，比如父母的退税资料，以便让学校知道该向哪些人收取最多的学费。

不过，由于企业很少会有客户的纳税资料，所以必须以不同的方式决定哪些客户可以享有折扣。关于这一点，本章将有详细说明。

有时候你可以和校方商量，以争取更多的奖学金，而且你往往可以利用某一所学校提供的奖学金向另一所学校争取更好的条件。让校方相信你是根据奖学金来选择学校，并让对方知道你对价格很敏感。

自主选择、差别定价与希腊神话

很多企业都是通过客户的自主选择来制定差别定价。在分析之前，先来看一个利用自主选择让人说实话的希腊神话故事。

海伦是人间最美的女子，奥德修斯则是海伦的众多追求者之一。为了避免冲突，海伦的追求者言明由她自己来挑选丈夫，他们则会无条件地支持海伦的选择，并尊重海伦的选择对象。海伦并没有选择奥德修斯，但奥德修斯还是发誓会保护她。当她结婚后，特洛伊人从希腊绑走了海伦。海伦的丈夫请那些曾经发誓尊重他的男人跟他一起上战场对抗特洛伊，但奥德修斯并不想遵守他的誓言，因为他已经有美满的婚姻与刚出生的儿子，而且神谕也告诉他，假如他去打仗，将在20年内回不了家。

当希腊人来找他时，奥德修斯为了躲避征召，便装疯卖傻，把自家田地弄得一团糟。由于发疯的奥德修斯在战场上毫无用处，因此所有的希腊人几乎都打算因奥德修斯奇怪的举动打退堂鼓。唯独有个希腊人帕拉米狄斯怀疑奥德修斯在演戏，为了证明奥德修斯意识很清楚，于是他便将奥德修斯刚出生的儿子抱来，放在犁的前面。如果奥德修斯继续犁田，他就会杀了自己的儿子。假如奥德修斯真的疯了，他就不会注意或担心儿子的安危。但由于奥德修斯很正常，所以他并没有继续犁田，这也使他露出了马脚。

帕拉米狄斯使奥德修斯必须付出很高的代价才能装疯卖傻，靠着提高奥德修斯说谎的代价，而得以改变奥德修斯的行为，并使他露出破绽。如此一来，他就不得不加入希腊军队去攻打特洛伊。虽然希腊人打败了特洛伊，但不幸的是，一切都被神谕料中，奥德修斯直到20年后才回到妻儿的身边。

我们把这则神话中有关博弈论的部分整理如下：奥德修斯有两个选择，一个是正常，另一个是疯癫。帕拉米狄斯把婴儿放在犁前，而确定了正常的奥德修斯和疯癫的奥德修斯在行为上有明显的不同。换句话说，帕拉米狄斯利用自主选择的办法让奥德修斯自动现出了原形。

顾客的自主选择

企业经常利用自主选择诱使不同的顾客群采取截然不同的做法。只要让顾客通过自主选择自动分成不同的群体，企业就可以通过差别定价来提高利润。

商场博弈

折扣券

这是很聪明的办法，它可以让顾客通过自主选择分成两个群体：一个是对价格敏感的顾客；另一个是对价格不敏感的顾客。表面上看起来，折扣券似乎很可笑。为了得到折扣，你必须忍受前进缓慢的结账队伍，然后缴回几张在别处毫无用处的纸张。但折扣券却能有效区分顾客，并为对价格敏感的顾客提供折扣。

折扣券相当于让顾客用时间来换取金钱。如果要使用折扣券，你通常必须花力气去把这些小纸片找到并剪下来，保管起来。因此，那些把收入看得比时间重要的人最容易被折扣券所吸引。换句话说，最可能使用折扣券的人就是那些会为了最低价而到处寻找的顾客，所以，公司也最喜欢把折扣券发放给这种人。相比之下，不使用折扣券的人多半不在意价格，所以公司有理由对这些人定价高一点，因为他们并不会因为价格高就少购买东西。

电影院规定学生必须出示学生证，这样才能判断观众属于哪一个群体；大学是根据奖学金申请人所提供的财务资料而把他们分成好几类。相比之下，折扣券则是靠顾客自行分类，也就是靠自主选择来区分顾

客。在折扣券本质的作用下，会使用折扣券的人几乎清一色都是那些价格敏感度最高的人。

商场博弈

区分商务与旅游的机票价格

航空公司也是靠自主选择来实施差别定价。假如你想在外地过周末，乘飞机通常会便宜得多，因为一般来说，商务旅客都不希望在外面过周末，所以航空公司只要给那些在外地过周末的人打折，商务乘客所付的钱自然就会比其他旅客要多。和其他客人比起来，商务旅客的行程通常比较固定，所以整体来说，其价格敏感度也比较低。在这种情况下，航空公司只要把商务旅客的票价定得比其他乘客的票价高，就可以增加利润。

在理想的情况下，航空公司都希望能确定乘客是为了商务还是为了旅游而乘机，并对商务旅客定价高一点。但在这样的博弈中，商务旅客当然会隐瞒其真实企图。因此，航空公司必须依赖自主选择，并假定在外过周末的旅客大部分都不是为了商务而乘机。

航空公司的差别定价显示，当同一个行业的经营者实施差别定价时，它们必须互相协调，至少要有默契。假如有两家航空公司飞往同一个城市，但只有一家实施差别定价，那么顾客一定会选择定价低的那家，所以任何差别定价都会失败。只有当业界几乎都这么做时，个别航空公司才有办法实施差别定价。

航空公司的通关柜台通常都会为头等舱和经济舱设置不同的窗口，而且头等舱乘客的排队时间绝对比经济舱乘客的等待时间要少得多。这显然很合理，因为头等舱的乘客付的钱比较多。头等舱乘客所得到的好处越多，他们愿意付的价格差额就越大。因此，缩短头等舱乘客的排队时间对航空公司有好处。不过，“增加”经济舱乘客的等待时间也可以让

航空公司获利。头等舱乘客所在意的是等待时间的差异，而不只是头等舱通关速度。因此，航空公司如果要提高头等舱机票的需求，除了可以加强对头等舱乘客的服务外（增加空姐，使头等舱的每位乘客有更多人来服务），还可以让搭乘其他舱位的乘客等得不耐烦。

商场博弈

利用不耐烦形成差别定价

图书出版商就是利用不耐烦来让买主自主选择。图书多半是在精装本出版后的一年左右才会出版平装本。平装比精装便宜得多，但精装的制作成本却只比平装高一点点。出版商认为，最急着买书的人就是那些愿意付最多钱的人。于是出版商便让那些对价格相对不敏感又没有耐心的读者去买昂贵的精装本，有耐心的读者则可以等待买比较便宜的平装本。

环球主题公园也是靠不耐烦来形成差别定价。游客带小孩去公园时，最怕遇到排长队的情况。但如果顾客愿意多加130美元，公园立即就让你排到前面去。

超市也可以靠环球主题公司所采用的差别定价来提高利润，做法是让愿意多付钱的顾客可以快速结账。只要设立专用的收银台，然后把价格比如提高10%即可。只有当顾客对价格不敏感，而且愿意花钱购买更便捷的服务时，他才会来这里排队。收银台的作用跟折扣券相反，前者相当于让顾客拿钱来换取时间。

超市也可以针对一天内的不同时段制定不同的价格。假如超市估计商务人士最可能在某些时段（比如下午5点半到8点之间）购物，它就可以将这些时段的价格定得最高。只要按照时段来定价，超市就可以让顾客自主选择购物时间。只在上班时间进行特卖的衣服和百货公司也是采用这种方法。好莱坞也是利用不耐烦的自主选择来形成差别定价。电影

都是最先在影院播放，然后依次流通到出租和按次付费的电视频道，以及优质的有线电视频道，最后才轮到免费的无线电视网播出。当电影在影院上映时，最想看电影且最可能愿意出更多钱的观众就会去看；比较有耐心且对价格比较敏感的观众则会为了少付钱而等待。制造小玩具的厂商也是靠不耐烦来形成差别定价。有的顾客一看到新的小玩具就想买回家，因此厂商应如何从早期购买者的身上赚得更多的钱，但所制定的价格又能让基于实用目的而购买的大众觉得合理？解决之道就是提高上市的价格，并在半年之后降价。但这种价格方案的问题在于，大部分消费者都知道不要去买刚推出的高科技产品。

商场博弈

软件升级版

当软件公司对产品的升级版和新软件的完整版制定不同的价格时，就是在差别定价。当微软推出Word 2002时，其升级版光盘比完整版的Word 2002便宜得多。和升级版比起来，完整版并不会让微软多花一分钱；但微软或许明白，已经有旧版Word的顾客所愿意支付的价格比新顾客更低。

差别定价的未来

超市的会员卡除了能让你得到折扣外，还能让商家追踪你所购买的每一种商品。当你在很多网站上闲逛时，计算机中的cookies就会追踪你访问哪些网站。你用信用卡所刷的每一笔钱不管是否已扣款，都会被记录在某个地方。你的手机很快就会装上GPS（全球定位系统）芯片，使其他人可以追踪你的一举一动。

公司在实施差别定价时，这些资料都很有用。在不久的将来，厂商可能会将其所掌握的一切有关你的资料，通过计算机程序，并用科学的方法提供一套专门为你而设计的价格。

产品搭售

厂商能不能利用产品搭售来增加利润？“搭售”的意思是把很多产品绑在一起出售。搭售并不能用来让个别顾客多付一些钱，但如果不同的顾客对你的产品有不同的评价，搭售或许就能增加利润。

靠搭售扩大垄断？

微软几乎垄断了个人计算机的操作系统，它把很多软件都绑在操作系统中。不过，微软并没有将所有软件都垄断，因为其他公司生产了很多类似的替代品。那么搭售能扩大微软的垄断地位吗？

我们以抽象的方式来思考这个问题。假设某个厂商垄断了产品M，所以它可以把M的价格定得非常高。该厂商并没有垄断产品X，但它能不能让消费者在购买M的同时非得买X不可，以此增加垄断利润呢？

答案是：不行！搭售对于扩大厂商的垄断并没有帮助。为了说明这一点，假设你认为产品M值100美元、产品X值20美元。见表9-1。

表9-1　产品对个别顾客的价值

产品	对你的价值
M	$100
X	$ 20

分开出售的时候，你最多会出100美元来买M，垄断不代表厂商可以随意开价（假如只要垄断就可以制定任何价格出售M的话，厂商就会把M的价格定为无限大）；而20美元显然是你愿意为X出的最高价格。在这种情况下，假如厂商将这两种产品分开出售，它从你身上所能赚到的最高金额就是120美元。即使厂商把这两种产品绑在一起出售，也不能增加它们对你的价值。因此，假如厂商实行搭售，它从你身上所能赚到的最高金额就是120美元。在这种情况下，假如你无论如何都会买这

两种产品，搭售就无助于厂商提高利润。

但现在假设要将这两种产品分开卖，你只会买M，而不会买X。此时垄断厂商能不能靠搭售来提高利润？也不行！垄断厂商如果要让你买搭售的产品，唯一的办法就是把搭售价格维持在120美元以下。但垄断厂商只要把产品分开出售，M卖100美元、X卖20美元，它还是可以让你买这两种产品，如果你想买的话。因此，搭售并不能让垄断厂商获得更高的利润。

虽然搭售无法让单一的顾客掏更多钱，但却可以从一群对产品的评价各不相同的顾客身上多赚一些钱。

在什么情况下才能靠搭售赚钱？假设有两个顾客对产品X和Y的评价不一样（如表5所示）。假设厂商不能实施差别定价，如果厂商只卖产品X，它可以以100美元只卖给艾比，或以40美元分别卖给艾比和比尔。

表9-2 产品对两位顾客的价值

产品	对艾比的价值	对比尔的价值
X	$100	$ 40
Y	$ 40	$100

因此，当厂商将两种产品分开出售时，它所能获得的最高收入就是200美元，算法是以100美元分别将两种产品卖给两位顾客。现在假设厂商将两种产品绑在一起卖，每组卖140美元。两个消费者都愿意花140美元买这一组产品，因此厂商就可以靠搭售赚到280美元。

当有些顾客很喜欢X，而有些顾客很喜欢Y时，那么搭售就可以帮助厂商从顾客身上赚到更多的总收益。搭售并不能增加产品对特定顾客的价值，但会使顾客愿意付出的价格趋于一致。

当公司出售的产品很容易复制时，这种搭售最赚钱。假设公司所卖的软件包有很多不同的种类，而且每种套件都是针对多数人的价值低、

针对少数人的价值高。如果不靠搭售，这家公司就会难以决定是该定出高价来吸引少数顾客，还是定出低价来吸引多数顾客，最好的选择则是把所有的软件绑成一个套件。的确有很多顾客买了他们认为没有价值的软件，因为对顾客来说这些软件花不了多少钱，而且对公司来说，搭售软件并不会增加成本。

微软把一大堆软件都绑在其操作系统中，也许它并不是为了扩大垄断，而是为了把每个人都喜欢的东西放进去。

小结

为了从顾客身上赚得最多的利润，你必须针对不同的顾客制定不同的价格。但要小心的是，每个顾客一定都不愿意比其他人付更多的钱。

聪明的价格策略有助于提高获利。下一章会提到，如果要从顾客身上赚到最多的利润，你必须超越价格策略，并让顾客依赖你。威胁可以形成变相的垄断，进而使你大赚一笔。

活用博弈论稳操胜券

1.对价格敏感度高的顾客所定的价格应该要低于其他顾客。

2.如果要形成差别定价，你必须想办法使某些顾客得不到其他人所能得到的折扣。

3.如果要形成差别定价，你必须找出哪些顾客的价格敏感度最高，或是设法让价格敏感度高的顾客自主选择。

4.搭售不能让你扩大垄断，但可以使顾客愿意付出的价格趋于一致，进而提高你的利润。

第10章　威胁

别相信任何人，因为誓言如草芥，人的信念如薄饼。

——引自莎士比亚的《亨利五世》

你在医院焦急地等着，因为你的丈夫正在接受心脏手术。手术进行到一半，医生走出手术室，朝你的方向走来并对你说，你必须付50万美元，手术才能完成；假如医院拿不到这笔钱，那么手术就停止，你的丈夫也活不成。你问医生为什么要加钱，这次手术在一个月前就商定了。结果对方居然回答说，院方就是想要加钱，而不是真的有加钱的必要。只因为医院发现你很有钱，所以认定你为了救丈夫一命会多付这50万美元。

你所碰到的就是“威胁问题”。一旦进了医院，你就得任由医生宰割。在进手术室之前，你有一个月的时间安排手术，你很容易找到其他要价比较低的医生。可一旦手术开始，你就会受制于你所选择的医生，他们也等于对你形成了变相垄断。在有恃无恐的情况下，医生便可要求你加钱。

假设世界上只有一位医生能帮你丈夫开刀，而且开价100万美元。此时这位医生并不是威胁，因为他是真的垄断，你根本没有回转的余地。他不会计诱你依赖他，因为他的独门技术是你唯一的希望。

阿拉斯加包装工人协会控告多米尼克（Alaska Packers'Assn.v.Domenico）这宗著名的司法案件也牵涉到威胁的问题。有一位船主雇用渔工到阿拉斯加捕捞鲑鱼，这些渔工是从旧金山请来的，而且工资已经谈妥。但是，当船开到阿拉斯加海域时，渔工却宣布除非工资能大幅提高，否则他们就不开工。船主的处境很为难，因为很难在短时间内找到新的渔工。于是船主答应调高工资，但是等船回港

后，他拒绝支付多出来的这笔钱。渔工告上法庭，结果败诉，因为法官认为，渔工试图以不当的方式迫使船主在短期内依赖他们。

威胁博弈

图10-1表示了一般性的威胁博弈。在这个博弈中，参与者1可以从三个人当中雇用一个来完成工作。不过，当此人被雇用后，只有他能完成这件事。从博弈开始的观点来看，三个人都能做完。但只要参与者1挑了其中一个人，他就得依赖所雇用的人，因为此时已经来不及挑选其他人。图10-2显示的则是另一种博弈，你虽然依赖某个人，但并没有被威胁。在这个博弈中，A一直都是唯一能完成工作的人。所以聘请他后，也不会变得更依赖他。在图10-1中，A等到被聘用后才能对你发出威胁，但在图10-2中，A则一直拥有这个权力。

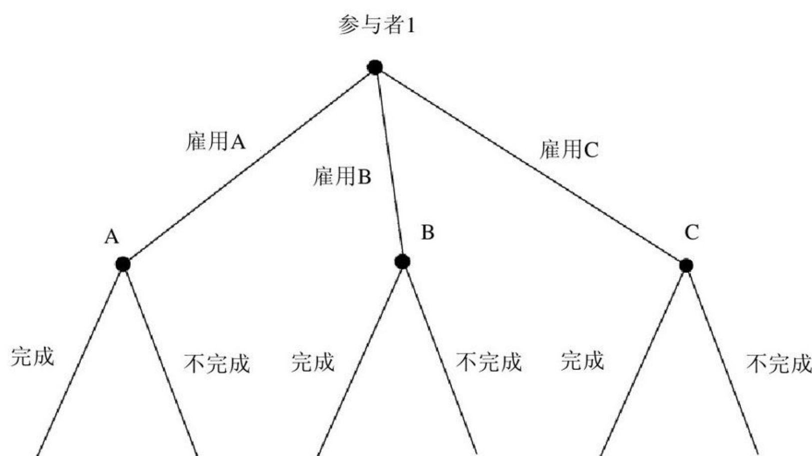


图　10-1　雇用后才产生威胁

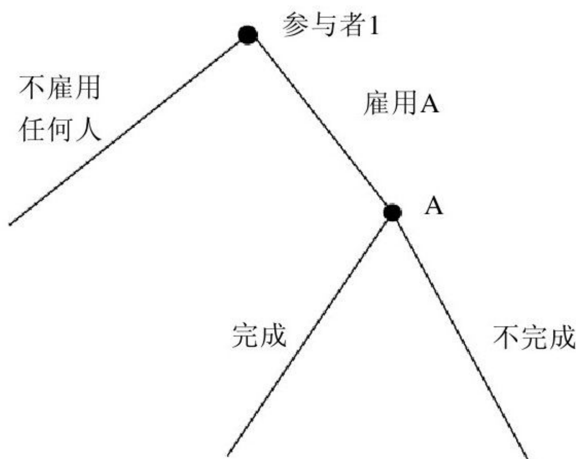


图　10-2　一直都能威胁

你应该避免依赖那些挟持你的人，以减少威胁的问题。比如，假设你打算建一个工厂来生产配件。除了建工厂以外，你还需要齿轮来制造配件，但生产齿轮的公司只有一家。因此，当工厂建好后，这家齿轮供应商就是你唯一的依靠，所以它可以把价格抬得非常高。为了避免这个问题，你在建工厂前就应该和这家齿轮供应商签订长期合约，以确保它绝对不会索价过高。

有第二个来源也可以减轻威胁的问题。在上例中，你确定至少有两家供应商可以卖齿轮给你，那么就没有一家可以垄断。也许在建工厂之前，你就可以说服另一家供应商开始生产齿轮，以便使你绝对不会只依赖一家供应商。

软件的威胁

软件的威胁问题促成了开放源代码运动。长期以来，AT＆T都是免费让人使用其备受欢迎的Unix软件。AT＆T被反托拉斯官员拆分后，它才开始对Unix收费。AT＆T的新价格政策让Unix的用户有种被骗的感觉，因为当它不收费的时候，他们花了很多时间钻研Unix；如今等他们

对Unix产生了依赖后，AT＆T又开始对用户收费。如果他们知道将来Unix收费的话，很多用户可能就不会花这么多时间掌握Unix的使用技术。

为了避免威胁的问题再次发生，于是有一位用户便开发出所谓的GNU来取代Unix。它是一种递归式缩写，意思是“GNU不是Unix”（GNU's Not Unix）。GNU原本就以免费为诉求，因此用户在使用时不需要担心有朝一日会重蹈覆辙。GNU之所以被称为开放源代码软件，就是因为其原代码随手可得，用户修改起来也很容易。

航空公司员工的威胁

罢工所造成的威胁使航空公司很难维持获利。航空公司对罢工的抵抗力特别弱，因为它们的固定成本很高，而且专业工作人员又多。罢工对航空公司的杀伤力非常大，因为会造成昂贵的飞机闲置。航空公司又很难找人来替代罢工的人员，因为这些人都具有专业的技能。在这种情况下，航空公司的员工便可对公司造成严重的威胁，并借机勒索要求高薪。

为了了解航空公司的困境，来看下面这个经过高度简化的例子。如果没有罢工的话，你所在的公司预计会有1000万美元的营收与900万美元的支出。

如果没有罢工，你就可以赚到100万美元，但如果员工罢工，公司利润会出现什么变化？在理想的情况下，你只要替换罢工人员就不会受到伤害。假如员工很容易取代，他们就不能威胁你，因为你并不是非需要他们不可。但现在假设员工具有专业技能，所以只要他们一罢工，你就必须停工，并损失1000万美元的收入。此时员工就可以威胁你，因为他们对你形成了变相垄断。现有的员工经过训练后，便成了唯一能完成必要工作的人，所以你非依赖他们不可。罢工对你的伤害究竟有多大？

罢工会让你损失1000万美元的收入，但也可以让你省下部分成本，因为你不必再支付薪水给员工。假如你的900万美元成本全部用来支付薪水，那么罢工只会让你损失100万美元。但如果薪水的成本只有200万美元，其他700万美元的成本则是花在设备上，情况会变得如何？此时罢工会让你损失1000万美元的收入，但却只能省下200万美元的成本。

薪水占成本的比例越低，罢工所造成的损失就越大。当很多昂贵的机器必须靠少数几个员工来操作，而且没有人可以取代他们时，这些员工就能完全控制你。航空公司的处境就是如此，因为那些极昂贵飞机必须靠专业的技术人员操作与维护。

音乐界的威胁

MCA唱片公司曾经投入220万美元巨资帮一位新歌手造势，结果她的唱片只卖了378张。《华尔街日报》指出，这种挫折在音乐界是很平常的事。唱片公司在新歌手身上投入数百万美元，但大部分都有去无回。这些公司希望靠少数的成功来弥补众多的失败，但依赖少数人的成功却很容易使唱片公司威胁受欢迎的歌星。

假设你在10个新人身上各花了100万美元，你知道其中大概有9个都不会红，但第10个可以帮你赚到1100万美元。再假设你并不知道这10个新人中哪一个会红。假如这个走红的新人想得到大部分其所赚的1100万美元，此时会出现什么情况？这个新人可能会说，既然你只花了100万美元来捧她，所以1100万美元的专辑收入都归你所有并不公平。但如果不“剥削”旗下的走红艺人，你又会损失惨重。

为了避免威胁，唱片公司只好要求新人签订长期合约，并靠这些合约来确保少数的成功歌手会听从唱片公司的安排。当然，从歌手的观点来看，一旦被发掘并证明有潜力，他们应该就有权利把赚到的钱全部归为己有，而不必帮唱片公司弥补培养失败歌手的成本。

虚拟演员的威胁

在威胁问题的影响下，计算机虚拟演员可能很快就会占领娱乐业。假设你想请一位默默无闻的女演员来出演你所制作的新电视剧，结果有几千个合格的候选人来应聘。大部分人都很渴望从事演艺工作，所以她们全力争取在这一角色的机会。但如果你的节目收视很好，你就会对主演产生依赖。在1000位漂亮的女演员中，今年由哪一位演出都一样，但等到黛比演出了几年后，你就会非常依赖她继续演下去。

长期合约可以稍微缓解这个问题。除非这个原本默默无闻的女演员一开始便同意以双方商定的薪水工作一定年限，你才应该跟她签约。不过，合约并不能完全解决演员威胁的问题。首先，强迫对方以低薪帮你工作一辈子的合约大概行不通，因为这不合乎法律和道德。其次，即使演员签下了有法律效力的合约，她还是可以威胁你，只要你不大幅调薪，她就会消极怠工。

我认为，这一问题总有一天会被计算机虚拟演员给化解，因为数字艺人可以归电视制作人所有。如此一来，虚拟演员就可以使那些贪心的演员无法威胁制作人。

以专利法为武器

专利法可以用来威胁发明人。假设你们公司决定开发一种名为gaunkulater的新产品，设计出来后，制作一个产品的成本不过几百美元，但在做出第一个产品之前，必须先投入大量的研发成本。

公司工程师认为该产品有三种截然不同的研发途径，包括途径A、途径B和途径C。成本的估算如表10-1所示。

表10-1　研发途径

途径	成本
A	5 000万美元
B	5 200万美元
C	5 300万美元

由于途径A成本最低，因此你暂时决定采用它。但律师警告说，采用途径A必须用到霍根公司所拥有的专利。霍根公司对gaunkulater并没有专利，但如果你采用途径A的话，它所拥有的其中一项专利产品则是gaunkulater很重要的组件。因此，如果不得到霍根公司的允许，你就不能用途径A来生产gaunkulater。

在威胁问题的影响下，假如你采用途径A，必须先得到霍根公司的允许，才能开始生产产品。如果采用途径B而不是途径A，你就得多花200万美元。因此，在你开始研究gaunkulater之前，霍根公司就已经认定你最多会花200万美元来购买其专利权。

但假设你在得到霍根公司许可之前，就已经在研发途径A上投入了5000万美元。此时如果对方不给你专利权，你就只好再花5200万美元以上，以其他方式开发gaunkulater。此时，霍根公司就会认为，5200万美元是你愿意支付的最高价码，因为你已经花了5000万美元利用途径A开发产品了。

假设你试着在开始研发之前得到霍根公司的允许，但它要你拿300万美元购买专利权。于是你决定放弃途径A，改用途径B。

不幸的是，就在你对途径B投入了5200万美元以后，霍根公司又拿到了新的专利。在采用途径B生产gaunkulater时，这项专利是很重要的组件。霍根公司已经对途径B的组件研究了一段时间，当你向它询问专利权时，它正在申请这个组件的专利。但是，霍根公司精明的律师决定暂缓申请专利。你的律师在研究使用途径B是否违反任何专利权时，并未发现霍根公司的专利，因为当时它还没有申请到。

霍根公司决定等到你开始出售产品的前一刻，才让专利通过。此时如果没有霍根公司的专利，你就得多花5300万美元才能利用途径C开发gaunkulater。

因此，你们公司便愿意花比如4000万美元向霍根公司购买专利权，你的总研发成本则会达到9200万美元（4000万美元加5200万美元）。假如你早知道霍根公司会用途径A和途径B来阻挠生产，你就会采用途径C，并且付5300万美元即可。

开发专利的公司往往会设法延期申请专利权，直到某些发明人开发利用这种专利的产品后再取得正式的专利。当威胁问题存在时，只要谈判是在需要专利的公司开发产品后才开始，拥有专利的公司就可以靠专利权大发横财。

公司特有的人力资本

公司也可以威胁员工。假如你是一位很能干的员工，因为你很了解一项对公司十分重要的生产流程。但如果除了你们公司以外，其他公司都不使用这种流程，此时会出现什么情况？假如你被公司解雇，你的技术就会无处可用。

经验是大部分员工从工作中所能得到的一项报酬，因为经验可以增加经济学家所称的“人力资本”。“人力资本”是劳动价值的衡量指标，通常人力资本越大，你的薪水就越高。但如果你的人力资本属于公司所特有，那么你可能就得不到应有的薪水。

假设对很多公司来说，你目前的年薪是5万美元左右。你打算去顶极公司工作，因为它的培训很完善，而且等到3年后，你在顶极公司和其他很多公司就能得到10万美元的年薪。这表示3年后，顶极公司至少必须付给你10万美元，否则你就会跳槽到薪水更高的公司。

现在假设顶极的训练只适用于某种特定的工作。过了3年后，你对顶极来说一年还是值10万美元，但对其他公司则只值5万美元。也许顶极只是教你要如何操作其独一无二的计算机系统，假如过了3年后，顶极只付给你52000美元，此时你也得接受，因为其他公司不愿意支付给你更多的薪水。员工在为企业工作时，一定要注意自己所获得的经验在其他公司会不会无用武之地。

当然，拥有公司特有的技术也有好处，那就是你相对不容易被取代。假如你的技术在其他公司不适用，那么公司也就很难训练其他公司的人来接替你的工作。

特定投资与一般性投资

当员工所拥有的人力资本只适用于特定的工作时，就容易受制于人。同样，当公司的投资只有一种用途时，就比较容易被操纵。

假设你同意建一个制造厂来生产本田汽车的零件，当工厂建好后，本田可以控制你到什么程度？假如你可以轻易地转型，比如为福特公司生产汽车零件，那么你对于本田的依赖就不会很高。但是，如果当本田不再需要你的零件时，你先前的投资就会血本无归，那么本田就可以威胁你，因为你只能够依赖它。

假如你的投资只有一种用途，也许就需要靠长期合约来保证你的产品一定卖得出去。但如果你的投资有多种用途，就大可不必紧张，因为你并不是非得依赖原有的合作伙伴不可。

费舍尔公司与通用汽车

在1920年左右，通用汽车请费舍尔公司（Fisher Body）为其生产封闭式金属车体。费舍尔必须为了这单业务投入巨资，才能达到通用汽车的要求。因此，为了保护自己不受人控制，它便要求通用汽车签订长期合约，其中规定通用汽车只能向费舍尔公司购买封闭式金属车体。假如费舍尔公司没有达成这样的约定，那么等它为通用砸下重金后，通用汽车就可以威胁它，因为费舍尔的汽车零件如果不卖给通用汽车，投资几乎就毫无价值。

然而，这项排它条款签订后，具有封闭式金属车体的汽车所带动的消费需求也跟着上扬，费舍尔公司日益壮大。此时，通用汽车对这种车体的需求大大增加，而且按照合约规定，它只能向费舍尔采购。如此一来，费舍尔公司反而可以威胁通用汽车了。

随着需求增加，通用汽车也对费舍尔提出了多项要求。它要求费舍尔在靠近通用汽车制造厂的地方建工厂，以减少昂贵的劳动成本，结果却遭到拒绝。由于通用汽车已经被费舍尔给锁定，因此，它根本不可能寻找其他供应商来反制这种行为。

费舍尔公司很聪明地利用合约避免了威胁的问题，通用汽车则没有发觉长期合约会造成费舍尔的变相垄断。通用最后买下了费舍尔公司，这才解决了威胁的问题。

公司的最优规模

公司的规模应该多大才合适？像通用汽车这样的公司应该自行生产所有的汽车零件，还是向其他制造商购买零件？虽然答案多半超出了本书的讨论范围，但认清威胁有助于判断公司的最优规模。本章说明了威胁是什么，以及用什么方法防止受到威胁。但是，依赖有时还是有存在的必要，而且可能的威胁也在所难免。面对这种特殊的情况，唯一的办法或许就是收购会对你形成变相垄断的公司。

比如，假设你打算开发一种新产品，但它必须用到顶极公司所生产的组件。除了顶极以外，其他公司都生产不出这种重要的组件。如果不事先和顶极商定就建工厂，你只能任人摆布。假如你无法确定自己需要顶极的什么东西，那么即使有长期合约，你还是束手无策。

也许你所需要的组件会以出人意料的方式不断改变本身的特性。即使顶极在合约上答应提供某种组件，但当需要调整时，你还是得受制于人。假如你不确定自己需要什么，你就不能在合约中注明相关的规定。

比如，假设目前你购买一个组件需要12.95美元，在未来15年都会用到这种组件，你就可以在合约中要求顶极同意以12.95美元加上通货膨胀的价格持续供应这种组件。但是，假如你在5年内需要稍微不一样的组件，但又无法完全确定这种组件的具体规格，情况会变得如何？顶

极显然不会答应让你用12.95美元的价格购买你所要的一切，因为你可能会要求镀白金、镶宝石的组件。合约中可能无法规定顶极一定要以合理的价格卖给你，因为法院很难判断什么是合理。即使合约中要求顶极以成本价加成10%卖给你，你还是会吃亏，因为顶极会想尽办法扩大成本，以尽量提高10%的数额。要解决这个困境，可能的办法就是收购顶极，但一定要在它对你形成变相垄断前就予以收购。

命运与抉择

命运经常使我们非依赖他人不可，但有时我们却自愿让别人对我们形成变相的控制。在交易中，每当你打算让人任意支配你时，问问自己，他们可得到哪些好处？

小结

威胁会形成变相的垄断，使你可以从对方身上大赚一笔。但想赚别人的钱，还有一种方法更有效，那就是获得花钱的权利。下一章就将探讨，当一个人有权花别人的钱时，其所代表的意义是什么。

活用博弈论稳操胜券

1.当你变相依赖某个人或某个组织进行工作时，威胁的问题就会出现。

2.长期合约或第二来源可以减少威胁问题。

3.员工在学习公司的特有技术时应该要保持警惕。

第11章　花别人的钱

半夜里一个人待在银行是愉快的体验。

——银行劫匪威利·苏顿

用别人的钱买东西会很开心。大部分人都喜欢好东西，但却不愿意花自己的钱购买。因此，当我们有机会花别人的钱时，经常会买平时不会买的东西。

你消费，他买单

诱惑用别人的钱消费的顾客是很划算的事，因为他们最在意的通常不是价格，而是你能否满足他们个人的需要。

飞行常客里程数的效用

飞行常客里程数就是看准了商务旅客乐于花别人的钱。乘客只要拿着航空公司所给的飞行常客里程数，就可以用它来兑换免费的行程。对商务旅客来说，飞行常客里程数十分划算，因为公司会帮旅客出机票钱，但旅客往往可以在个人旅游时使用这些里程数。

假设你有两种航线可以选择，第一种比较便宜，第二种赠送的飞行常客里程数比较多。如果是你自己付钱，你也许会购买比较便宜的机票。但如果公司帮你出钱，飞行常客里程数归你所有，难道你不想选择赠送较多里程数的航线吗？毕竟你花的是别人的钱，你还会在意票价吗？飞行常客里程数等于是在诱惑员工，让他们浪费公司的钱。

当可以花别人的钱时，诱惑这些人是很划算的事。假如我花的是自己的1000元，那么你卖给我的产品最少要值1000元，我才会用这笔钱来购买你的产品。但是，假如我是用公司的钱为公司购买产品，我就有可能愿意付给你1000元来购买甚至只值100元的产品。

免费教材的妙用

《华尔街日报》收买大学教授，要我们花学生的钱。假如大学教授强迫学生订阅，这些教授就有免费的报纸可看。平心而论，《华尔街日报》是很有用的课堂教材，而且学生集体订阅也比较便宜。尽管如此，《华尔街日报》还是利用免费赠送的方式诱使教授滥用学生的钱。

每当挑选教科书的时候，教授就有最好的机会滥用学生的钱。当教

授自费买书时，他一定会考虑到价格，但当为学生挑书时，即使是很贵的书也不用教授出一分钱，况且出版社还会提供免费的样书给教授用。所以教授在决定要用哪种教科书时，根本不需要考虑价格。因此，大学教科书每一页都比其他精装书贵好几倍。当教授指定自己的书作为课堂用书时，这更是最严重的滥用。只要学生花30美元购买这本书，教授就可以拿到1.20美元的税后版权费。假如我强迫学生直接给我1.20美元，我当然会被开除；但如果我规定他们买本书，大概没有人会反对。事实上，当教科书是由自己的教授所撰写时，学生往往觉得很新鲜。像史密斯这种私立文科学院所收的学费并不多，所以如果我可以利用指定教科书的权利向学生家长多收一些钱，这似乎也没什么不妥。

为了减少教授花学生的钱所引发的问题，学校应该为教授提供财务激励，以尽量降低他们让学生买书时所支付的钱。但对出版社来说，则应该收买教授，使他们指定昂贵的教科书。也许麦格劳-希尔可以采取这样一种做法，即学生每花1元买它的教科书，它就给教授5英里的飞行常客里程数。

贿赂飞行

《华尔街日报》在几年前刊登了一篇很有趣的文章，其中谈到航空公司的燃料供应商是如何贿赂飞行员的。由于航空公司的飞机可以在沿途多个机场补充燃料，所以供应商竞争异常激烈。一般来说，你可能会认为这些燃料供应商会在价格上竞争，但这些供应商都知道，决定要去哪儿补充燃料的是飞行员，航空公司只负责付费。于是燃料供应商便贿赂飞行员，以利用他们来花别人的钱。

有一家公司宣称，“只要对方购买100加仑的燃料，就送250克的牛排”，而且牛排是由穿着暴露的俏女郎端到飞行员面前。通常只有“当飞行员放弃燃料的折扣”时，他们才能得到赠品。燃料供应商私下送赠品给

飞行员时都做得很小心，由此可见飞行员和燃料供应商都很了解彼此所玩的博弈。

燃料供应商为什么不直接用现金贿赂飞行员？因为贿赂是违法行为，所以如果驾驶员担心吃官司，他就不会接受。用牛排来贿赂飞行员则比较有效，因为这并不违法。

收买合作伙伴的员工

很多企业都禁止员工接受其他厂商的馈赠，但其他厂商当然会设法将礼物装扮得看起来与企业有关系，以规避这些限制。比如，假设玛莉亚为了帮公司购买昂贵的设备而和几家厂商谈判。玛莉亚的公司也许很聪明，不会让她接受厂商所赠送的免费夏威夷机票。但如果厂商在夏威夷举办会议，并出钱让玛莉亚到那里去，情况又会如何？

即使厂商没有出机票钱，公司还是应该对境外会议保持警惕。公司经常会自付开会的差旅费，所以会议的主办方有时候会利用这一点把活动安排在度假胜地。员工如果去夏威夷开会，浪费公款的嫌疑要比去纽约州的水牛城开会大得多。因此，开会的地方越高档，公司对于差旅费的申请应该审查得越仔细。

自私的慈善

很多人会把企业的慈善之举视为高尚的表现。但只要想想这些善举究竟是花谁的钱，你就会发现其中很有问题。慈善捐款人通常是喜忧参半，喜的是帮助了别人，而且善行也会得到肯定；忧的则是必须把自己的钱捐出去。所以当你拿别人的钱做慈善时，你会觉得很开心。

公众公司属于股东所有，所以当高管做慈善时，他其实用的是股东的钱。试想，假如大学教授强迫每个学生捐100美元给教授所选择的慈善部门，大概没有人会称赞教授很慷慨。

慈善团体知道捐别人的钱比捐自己的钱更慷慨，所以它们经常向企业募捐。慈善团体经常表扬捐款人，但寻求企业资助时，应该把奖励的重点放在捐款人身上，而不是股东身上，毕竟管钱的人要比微不足道的小股东重要得多。

政治贿赂

政治人物花的是纳税人的钱。假设美国国会打算给你们公司一份净利润达千万美元的合同，你们愿意花多少钱来获得这份合同？只要花的钱不到1000万美元，显然就划算，而这也是企业愿意向政治人物捐款的原因。

“廉政”（good governance）倡导者一直试图降低竞选捐献的影响力，但毫无效果。当政治人物拿纳税人的钱来派发时，可能的受益者就很想影响政治人物。假如国会议员的举动可以让你多赚千万美元，不拿个几万美元给他就太笨了。因此，有影响力的政治人物几乎一定会收到政治捐献。

分摊费用

在餐厅用餐的一群人可以平均分摊费用，也可以各付各的账。当费用平均分摊时，每个人就会用到别人的钱。假如总共有5个人，而且费用由大家平均分摊，那么当大家多花1元钱时，每个人只需要多出2毛钱。因此，在考虑该不该点一道10元的高价开胃菜时，这道菜只会让你多花2元钱。你的确必须帮别人付开胃菜的钱，但无论你有没有点自己喜欢的开胃菜，这些钱你都省不了。

餐厅显然应该鼓励客人平均分摊费用，因为这会使每个人都想多点一些。随着计算机的广泛运用，大部分餐厅都可以轻而易举地把每个人的消费金额分别计算出来。但由于餐厅希望客人平均分摊费用，所以它们提供这些资料的意愿不高。

当共享一部电话的大学室友必须平均分摊费用时，他们可能就会拼命打长途电话。假如两个室友得知费用要平均分摊，那么每多打一个电话，自己只要出一半的钱，这当然会导致两个室友的电话费用比各自付账时要高得多。所以，为了节省电话费，两个室友应该商定双方的电话费分开计算。

保险的风险

保单让你有权利得到保险公司的赔偿，而且只要有人付钱，你就应该购买最好的保险。比如，当你去附近的酒吧时，你通常都会要价值30元的酒，但有一天晚上，这家酒吧推出了30元的套餐自动，这项优惠会使你多喝一点还是少喝一点？

当你得到这一优惠后，几乎每杯酒都是免费的。30元的价格是你应该忽略的沉没成本，因为不管你喝多少，你都必须付这笔钱。因此，这项优惠会让你喝得烂醉。

健康保险就类似于酒吧的这种优惠。你花一笔固定的钱购买保险，但接下来使用医疗服务时就只需要支付很少的钱。保险公司的问题在于，其保险会使投保人的医疗保健开支过高。

你的车被偷了，要算出保险公司应该赔偿多少钱是很容易的事。但如果你买了健康保险并生了病，此时保险公司应该负担多少医药费？假如保险公司同意全额负担你所支出的医疗费用，那么你显然想多花一点。既然保险公司掏钱，为什么不买昂贵的按摩椅来治疗背痛，或是购买智能键盘来减轻腕部综合症？当你有健康保险时，等于是用别人的钱来购买医疗服务。因此，保险公司必须不断注意投保人的医疗支出。

医疗需求的价格敏感度越高，保险公司越应该注意。假如降价会造成投保人极力购买医疗保险，这种医疗的价格敏感度就很高。心脏手术的价格敏感度就没那么高，因为即使心脏手术降价，你也不想多做一次手术。因此，保险公司并不需要担心保险会引起投保人接受不必要的手术。当然，即使你必须做心脏手术，也不一定要请世界上最好的外科医生来操刀。但如果是别人付钱，干吗不请最好的医生？

把心理健康纳入保险范围尤其让保险公司为难。某个人是否需要做心脏手术有客观的判断方式，但要搞清楚某个人是否需要心理治疗就困难得多。此外，虽然几乎不会有人只是为了开心而做心脏手术，但却有很多心理健康的人乐于花几百个小时和满脸微笑的心理治疗师聊天。由于保险公司很难判断投保人对心理治疗的需求有多大，所以也就很难靠防止欺诈和滥用来控制心理治疗的费用。

部分免赔

保险公司多半会规定投保人必须负担部分的医疗费用。比如，投保人可能要付固定费用20美元或是账单总额的10%。不过，部分免赔绝对无法让投保人在花钱时像自行负担全额费用时那么谨慎。

当你考虑要不要花100元购买产品X时，假如这种产品对你的价值超过100元，你显然就会把它买下来；如果保险公司会负担部分费用，由于此时购买产品X的费用不到100元，这一定让你更愿意购买产品X。不论保险公司会负担10%、30%或90%的费用，你还是可能在已投保的情况下购买X。从理论上来说，健康保险可以帮助患者降低医疗服务的价格。免赔的比例越高，投保人越不可能购买医疗服务，但只要支付的比例不是百分之百，投保人还是有可能购买医疗服务。

免赔固定金额或固定比例，哪一种方式会让投保人少买一些医疗服务？当你付出固定金额后，它就成了沉没成本，理论上应该加以忽略，所以无助于防止不必要的支出。相比之下，假如你必须支付所有费用的10%，你一定会想法压低费用。

保健组织成员

保险公司通常利用保健组织（health maintenance organization,HMO）来控制成本。假设医生对投保患者可以开出的药方有两种，这两种药的质量相差不大，但其中一种却贵得多。假如医生不

需要考虑药的成本，他可能就会开比较贵的药。保健组织没有办法很有把握地判断患者是否需要用较贵的药，所以最终要支付昂贵的购药费。

假设这位医生是保健组织成员，该保健组织对患者既提供医疗，也提供保险。如果医生减少支出，保健组织付给医生的钱就会比较多，那么医生就有了降低成本的激励。但如果患者真的需要比较贵的药，情况会如何？医生还是没有激励开具这些药，如此一来，患者的健康保险费用会低一些。

保险即赌博

你愿意赌一赌你的房子会被烧掉吗？假如购买了火险，你就会愿意。买保险跟赌博没什么两样。当你购买火险时，等于是跟保险公司打赌你的房子会被烧掉。房子烧掉代表你赢，此时保险公司就要理赔；房子没有着火则代表你赌输了，此时保险公司就可以把你的保费放进口袋，一分钱都不用给你。

虽然保险是一种赌博，但这种赌博却能降低你的风险。假如你因为某个奇怪的理由不得不花5万美元赌布法罗队会赢得比赛，但这个赌注的风险很高。假如你不能取消这个赌局，有一个办法可以降低风险，那就是再花5万美元赌布法罗队会输掉比赛。无论结果如何，你都一定可以打平，两个赌注会互相抵消，于是第一个赌注的风险便消失了。在赌博的时候，赌两边有时候比赌一边更安全。

只要有了房子，你自然就得赌房子不会被烧掉。假如你有房子但没有保险，房子失火时，你就会损失惨重。买了火险后，你等于是反赌房子会烧掉。这两种赌注通常会互相抵消，所以能降低生活中的风险。

信息问题

假设你是橄榄球比赛赌局的庄家。有一位布法罗队的球员要赌布法罗队会输掉下一场比赛（这是违法的行为），你该不该接受赌注？这位球员熟知比赛内情，对胜负也有一定的影响。你可能会拒绝这个赌局，因为你怀疑这位球员一定是有十足的把握才会下注。和比自己更了解内情的人对赌是很危险的事情。

保险公司销售保险时，其实是将保单卖给了解状况的人。当购买寿险时，你就是在和保险公司打赌你会死亡。对于自己的健康情形，你显

然知道保险公司所不知道的事。保险公司应该会怀疑，你购买寿险的动机是因为你知道自己得了病。假如你发现自己不久于人世，买一大堆寿险的确是很好的对策。所以最想投保的人一定是那些保险公司最不希望承保的客户。

保险助长冒险

你打算登一座很危险的山，但你很可能会因此受伤或被困。假如被困在山上好几天，你就会死于荒野中。你既不是高水平的登山者，也不想白白送死，所以你到底该不该登山？假如你带了手机，而且相信万一受困，政府的搜救小组会来救你，那么你就可以行动了。

如果没有搜救小组，你也许就不会考虑登山。因此，虽然搜救小组的目的是要拯救登山者，但却反倒有可能助长登山者的危险行为。搜救行动是一种保险，而且它就像所有的保险一样，会助长过于冒险的行为。

冒不必要的风险

骑车必须戴头盔的规定害死人？有一项研究发现，从1987年到1999年，在美国，强制戴头盔的州在交通意外中的死亡人数超过了没有这项规定的州。头盔的作用就是为了在车祸中保护骑车人的头部，在这种情况下，强制戴头盔的规定怎么可能使每次车祸的死亡人数不减反增？头盔无疑为头部提供了一些保护，但也改变了骑车人的行为。当理性的驾驶员知道自己受到比较好的保护时，就会更想冒险，于是这些危险就提高了死亡率。头盔好比是防止车祸的保险，因为它可以降低车祸所造成的伤害。但它也像所有的保险一样，会提高投保人冒险的意愿。

保险公司还得提防投保人因为已投保而去冒不必要的风险。比如，假如你有汽车被盗险，汽车被偷的损失就会比较小；所以当理性的人购买了被盗险后，他在找停车位时就会比较随便。虽然不是故意让车子被偷，但汽车保险的存在就跟依赖搜救小组的登山者或是戴了头盔的骑车人一样，会使车主冒不必要的风险。

假如工人因公受伤，公司就会给他们补贴。由于这些补贴可以减少受伤所造成的财务损失，所以工人就不会很谨慎地避免受伤，进而使受伤的人数增加。这听起来似乎很牵强，但我个人认为其实每个人随时都在冒风险。当你去电影院而不是待在家里时，车祸死亡的风险就会稍微提高；当你吃高脂肪的食物时，患心脏病的风险就会增加。我们冒险的次数取决于意外发生的概率及其所造成的伤害。既然保险可以减少意外造成的损失，因此它会使我们冒更多的风险。

存款保险鼓励银行冒险

美国在20世纪80年代所出现的银行危机就是由存款保险引起的。假设我原本就喜欢以非常冒险甚至近乎疯狂的方式投资，那么你愿不愿意借给我钱？现在政府保证，如果我还不起钱，它会代为偿还你借给我的钱。政府的这个保证等于表明，你不用担心我的偿还能力。有了这个保证以后，你就可以放心地借钱给我，即使你知道我会乱花钱也一样。

美国银行的储蓄存款账户由联邦存款保险公司负责担保。当你把钱存入储蓄存款账户后，银行就会用它来从事金融投资。假如投资亏损，银行可能就无法还款。但有了存款保险，政府保证会帮助无力偿还的银行将钱还给储户。如此一来，即使银行所从事的投资十分冒险，它还是可以靠存款保险吸引储户。

假设你打算去赌博，而且有一位富有的朋友答应帮你承担所有的损失。假如你赢了1万元，这笔钱就归你所有；假如你输了15000元，你的朋友则会补偿你的损失，让你不赚不赔。朋友的保证等于是让你极力冒险，所以你应该把身边的一切都拿去下注；因为如果赢了，你就可以大赚一笔；如果输了，也一定可以得到全额补偿。

存款保险等于是鼓励银行去冒险，因为它保证在最糟糕的情况下，储户也可以拿回存款本金。在这种情况下，银行就会拿储户的钱去豪

赌。假如投资赚了钱，每个人都有收益；假如赔了钱，纳税人则会买单。

要清除存款保险的弊病，联邦政府必须不断监控银行，以确保它们不会从事过于冒险的投资。不过，联邦政府的监督有时候还是无济于事，银行危机就是如此。在这场危机中，金融机构参与了风险极高的不动产投资，结果血本无归，使美国纳税人损失了几十亿美元。

终生雇用

终生职位是顶极公司的保险。有终生教职的大学教授一生都可以获得工作的保障，终生教职具有保险的功能，因为如果教授的职业生涯出了问题（比如不再发表著作，成为不长进的老师），他还是可以保住职位。其他类型的员工其实也有终生职位，比如美国政府的雇员就是如此，他们几乎不可能被炒鱿鱼。

终生职位会造成两个问题。首先，它会减少终生职位人员努力工作的激励；其次，则是来自逆向选择。有的人认为自己的工作表现可能无法获得长期雇用，所以需要免于被辞退的保障，而最向往终生职位工作的就是这种人。

差别定价

保险公司经常利用年龄、性别、健康情况和其他的外在特征来形成差别定价。假如保险公司不采取差别待遇，那么大部分市场就会丧失。表11-1的例子中，两个人都想购买健康保险，只不过一个是健康的人，另一个是病人。

表11-1　健康保险

健康状况	愿意支付的保费	保险公司的成本
健康	$500	$400
疾病	$2 000	$1 900

该表显示了投保人要花多少钱以及愿意花多少钱投保。首先要注意的是，保险公司从两个投保人身上都可以赚到钱，因为他们愿意出的钱比保险公司所支付的钱多了100美元。但如果保险公司不能采取差别定价，会出现什么情形？假如它想把保险卖给这两种人，顶多只能收取500美元，因为健康的人只愿意出这么多。但如果保险公司对这两种人都卖500美元，显然会亏钱，因为其成本远远超过500美元。在这种情况下，保险公司对这两种人收取同样的价格便赚不到钱。

假如收取的价格太低，保险公司就会赔本；假如收取的价格太高，健康的人就不会买任何保险。在这个例子中，保险公司如果想将产品卖给每个人，唯一的办法就是实施差别定价，并对生病的人多收钱。

政府不喜欢“差别定价”这个词给人的感觉，所以往往会对保险公司所能采取的差别定价设限。但为了保住市场，保险公司无不想尽办法逃避差别定价的规定。健康保险公司必然会招来身体状况最糟的人，但公司想要争取的则是最健康的人。为了避开身体状况不佳的人，保险公司无不设法排除那些医疗记录不佳的人。

基因测试与前途黯淡的健康保险业

基因测试有朝一日可能会摧毁健康保险市场，因为通过科学测试可以百分之百看出一个人会患哪些疾病。而健康保险业却是靠人们对幸福与健康的不确定性而存在，所以这一市场可能会被基因测试给终结。

人就是因为不知道自己会不会生病，所以才会购买健康保险。比如，假设35岁的人有1%在明年会支付庞大的医疗费用，那么每个35岁的人几乎都会去投保健康险。那些没有生病的人付一点钱给保险公司，保险公司则会把大部分的钱转交给那些真正需要医疗保险的人，所以保险公司其实是把健康的投保人所交的钱支付给那些生病的投保人。

现在假设有一种基因测试可以看出你来年会不会生病。假如你做了这项测试，那么只有当测试显示出你会生病时，你才会购买保险。当然，如果只有生病的人才买保险，那么保险公司就会破产。

假如基因测试可以看出某人什么时候会患癌症或心脏病，那么保险公司就会拒绝出售保险给未经其测试的人。保险公司担心想购买保险的人已经做过测试，并知道自己会患病。基因测试会助长保险业原本就存在的逆向选择问题，因为买保险的人总是对自己比较了解。

即使保险公司测试投保人，还是无法解决这个问题。假如某人的基因测试结果显示他明年会得癌症，除非他自行负担全额癌症治疗费用，否则保险公司就不会卖保险给他。如此一来，此人就没有保险可买，他只能自己出钱治疗疾病。

小结

企业经常不得不让别人花组织的钱，而人总是想浪费与滥用别人的钱，而且这种心理绝对根除不了。但只要采取适当的保护措施，你就可以减少损失。

不被别人占便宜是企业的基本问题，所以本章花了很大篇幅探讨保险公司为什么要提防投保人占自己的便宜。下一章则会探讨企业如何通过减少员工占便宜避免自身的损失。

活用博弈论稳操胜券

1.员工在花公司的钱时，会尽量把钱花在对自己有利而不是对公司有利的地方。

2.贿赂那些可以花别人钱的人是很廉价的促销方式。

3.公司必须采取适当的保护措施，以确保员工不会滥用公司的经费。合法的贿赂方式有很多种，所以担心被起诉并不足以防止员工接受金钱以外的贿赂。

4.保险会促使投保人冒太多的风险和花太多的钱。

5.为了减少保险所带来的负面激励，保险公司必须监督、管制并仔细筛选客户。

6.最想投保的人就是那些保险公司最不希望承保的人。

第12章　管理员工

高手的眼睛所能做的事比双手还多。

——谚语

正因为你要付薪水给员工，所以表明他并不会自觉效忠于人。理性的员工一定会把自己的利益看得比公司的需求更重要，所以企业不该将薪水视为争取员工认同的方式，而应将其作为改变员工观念的手段，使他们愿意兼顾自身与公司的利益。

提供激励

伟大的经济学家亚当·斯密曾经介绍市场中那只“看不见的手”如何让自私的资本家表现出利他行为。资本家制造产品不是为了满足大家的需要，而是为了自己赚钱。但唯有生产出消费者想要的产品，资本家才能大发其财。在这种情况下，那只“看不见的手”便会使企业主关心顾客的需要，但是，它并不会使员工自觉关爱你。身为雇主，你有责任建立明晰的薪酬结构来促使员工替你分忧解难。但是，并没有一种薪酬结构可以做到完美无缺。

律师费的构成

公司的律师和其他员工一样，按薪水多寡为公司工作。律师通常是以下列两种方式计算薪酬：

·按时间领薪。

·领取胜诉费，也就是从你打赢官司所获得的赔偿中抽取一定的比例。

假如律师按时间收费，那么他们就想多做一点，因为做得越多，你给的工资就越高。当你按时间付费时，律师就愿意花时间思考每一个法律细节。不过，这也表明你应该最怕起诉按时间付费给律师的公司。

领取胜诉费的律师如果要成功，就要在有限的时间内处理很多官司，这样才能领取最多的胜诉费。

按时间付费或支付胜诉费都不是很理想的激励，但在选择费用构成时，你必须决定哪一种对你伤害最小。也许你希望不计代价打赢官司，此时你就可以按时间付费；或者如果你担心律师会虚报费用，那么就应该采用胜诉费的方式。

医生与保健组织的关系

医生跟律师一样，并非一直有适当的激励为你的利益服务。假设你打算接受一项昂贵的手术，但你并不确定手术能否改善你的健康状况，于是你便去请教医生的意见。首先假设，负责操刀的医生是独立的从业人员，其酬劳根据工作量来计算。既然开刀可以增加医生的收入，于是他就有经济上的激励建议你动手术。

现在假设医生是为保健组织工作。你付给保健组织一笔固定的费用，保健组织则承担你所有的医疗费用，而且不多收一分钱。保健组织显然希望尽量减少这些成本，因此很多保健组织会以经济手段激励旗下的医生减少支出。如此一来，建议你不要做手术对保健组织的医生也许好处更多一些。

独立医师和保健组织对于预防诊疗的动机也不尽相同。事前预防治疗通常会比病后医治成本低得多，所以保健组织有很大的动力鼓励病人接受预防治疗。保健组织希望病人以健康的方式生活。唯利是图又自私的保健组织会想尽办法说服病人多运动、注意饮食、不要抽烟，因为你所需要的医疗越少，保健组织所赚的钱就越多。

相比之下，病人病得越严重，独立医师赚得反而越多。因此对他们来说，教病人养生之道便成了负面的经济激励。

税收与工作激励

克服员工的懒惰往往是雇主面临的最大挑战。经济学家很久以前就发现，政府征税会降低个人的工作意愿，而了解征税如何影响人的工作热情则有助于激励员工。

试想在某个博弈中，你必须决定要做多少工作，你做得越多，就赚得越多。不幸的是，你每多做一小时，就必须倒贴一小时。对一般人来说，时间是最宝贵的财富。当我们在工作时，等于是拿时间在换金钱。所以每小时赚的钱越多，大部分人就会越乐意工作。

当政府向你征税时，你从工作中所得到的好处就会减少。假如你必须把40%的收入拿去交税，那么你每多赚1元钱，实际上只能得到其中的60%。这就是重税会阻碍经济增长的原因之一，因为其降低了人们的工作意愿。

农夫与员工

公司也经常对员工“征税”。这就好比是你将土地租给一位农夫，并打算以下列三种方式向他收租：第一，你以固定的薪水请这位农夫帮你工作，而他所种植的作物则全部归你所有；第二，这位农夫从他所种的作物中拿出一部分给你；第三，农夫支付给你一笔固定的费用，种出来的作物则全部归他自己所有。

当这位农夫领的是固定费用时，其工作意愿最低。在第一种方案下，不管农夫有多努力，他所领的薪水都一样多，所以尽量少做才符合他的利益。从农夫所种的作物中收取一定的比例等于是向他征税。在第二种方案下，农夫还有部分工作意愿，但会被你的无形税收大幅削减。当农夫支付固定的费用时，其工作意愿最高，在这种方案下，只要多做

一点，他就可以得到所有的努力成果。

假设这位农夫每多做一小时，可以多收成30美元。在第一种方案下，他完全拿不到这笔额外的收入；在第二种方案下，可以拿到其中一部分；在第三种方案下，这30美元则全部归他所有。

因此，此时看起来可能会变成你应该一直采用第三种方案，以便让这位农夫支付给你固定的费用。但第三个方案的问题在于，农夫必须自行承担歉收的所有风险。假如某年歉收，这位农夫就得承担所有的损失。由于大部分员工都不喜欢冒险，因此通常只有在承担风险可以得到补偿的情况下，员工才会接受。换句话说，只有在平均收入很高时，这位农夫才会接受第三种方案。在第三种方案下，农夫必须寄望在丰收时大赚一笔，以弥补歉收时所减少的收入。

员工必然会遇到风险与工作之间的两难抉择。为了激励员工努力工作，雇主通常必须根据其工作绩效来定薪。只不过员工通常不喜欢冒险，而希望薪水能一直保持稳定，这便使雇主难以抉择。假如雇主强迫员工承担很高的风险，员工固然会有工作的动力，但会对这种风险产生反感。假如公司支付固定的薪水给员工，员工虽然会对安稳的工作很满意，但可能因此缺乏努力工作的动机。

商场博弈

雇主的困境

假设某位业务员可以努力工作，也可以敷衍了事。雇主无法评估这位业务员的努力程度，而这位业务员的业绩好坏也不一。不过，可以确定的是业务员若敷衍了事，业绩一定不好；若努力工作，业绩好与差的机会则各占一半。

公司该如何为给这位业务员制定薪酬？假如一直支付固定的金额给这位业务员，他显然就会敷衍了事。但如果这位业务员的薪水是根据其

业绩来制定的，那么他就必须承担很高的风险，因为即使他努力工作，业绩还是有可能不好。假如让员工承担太高的风险，他们就会要求更高的薪水，或是另寻比较安稳的工作。

风险与激励之间的两难有一种变通方式，即雇主密切监控员工努力工作的程度，而不是结果。在上面这个博弈中，假如你根据业务员的努力程度来定薪，而不是看其整体销售量，你就可以得到理想的结果。

如此一来，愿意努力工作的员工就不必承担风险。遗憾的是，努力与否只能靠主观来判断，而且比监控结果要困难得多。因此，风险与激励的问题并没有万无一失的解决办法。

相反，每一家公司都必须认识到，任何一种薪酬结构都会造成某方面的效率低下，所以要设法判断哪种效率低下所造成的影响最小。

风险与报酬之间的两难在财务上也是很重要的课题，第15章会有深入的探讨。

外部合约

我们可以把上述风险与报酬结构套用在外部合约上。假设你们公司请一家建筑公司来造房子，你可以采用下列三种合约：一是付给建筑商一笔固定的金额；二是付给它固定的金额，再加上一定比例的浮动额度；三是你负担所有的建筑成本。

第一种合约显然最能诱使这家建筑商尽量降低成本，但它对建筑商的风险也最大，所以它可能会要求将这个条款中的费用提高。

风投的选择

假设你是一家创投公司主管，正考虑向我投资创立网络公司。我的商业计划是，发挥资本杠杆的乘数效应……然后公开发行。你显然很乐意接受这笔投资，但是你最担心的地方在于，我是出了名的懒散。所幸我也是有名的贪心，于是你打算建立一套机制，让我的贪心能克服懒散，并使我尽最大的努力。

你答应投资1000万美元，但前提是我自己必须出7万美元。这1007万美元是硬件的购置经费，所以如果我的事业失败了，这笔钱就收不回来。和整个投资所需要的金额相比，我的7万美元的确微不足道，但对大学教授来说，这却是很大一笔钱。你希望失败能警醒，这样我才会为了成功全力以赴。你则要求拥有公司40%的股份，以作为1000万美元的投资回报。

我则提议采取另一种方法。我不但既懒散又贪心，而且很胆小。所以我建议你出资1000万美元投资我的公司，并给我100万美元，我则把公司80%的股份给你。我希望确保自己能赚到钱，即使公司倒了也一样，所以我愿意用这家公司40%的股份换取1007万美元。面对新的提议，你该不该接受？

在我的方案之下，我所拥有的公司股份比较少，不过如果公司倒了，我还是生活得很好。因此，和你的方案相比，我的方案会使我努力工作的意愿大为降低，但是你所拥有的公司股份可以加倍。究竟哪个方案对你比较有利？

这得看我有多懒散以及对公司会造成多大的影响。假如公司的成败是取决于我的努力程度，那么你的方案就更理想。相反，假如公司的获利预期和我的努力没什么关系，那么你就应该接受我的方案。

要注意的是，你的决定不仅取决于投资的风险，更取决于我的做法对这些风险可能产生的影响。比如，假如投资的风险很高，但我的努力跟公司的成败没什么关系，那么你就应该选择我的方案。

搭便车博弈

大部分人都喜欢物质享受，但不愿意为其付出努力。很多人跟我一样，既懒散又贪心。当这些人聚集在一起时，这种危险的组合就会出问题。当团队成功时，每个人都得到好处，但大部分人却希望团队是靠别人努力工作而成功。

一群人住在一起往往也应该以团队的方式来运作。没有人愿意清理浴室，但大部分人都希望浴室很干净。当几个人共享一间浴室时，搭便车博弈就会出现。浴室的搭便车博弈有三种结果：一是工作由每个人分摊；二是其中一人自认倒霉，负责所有的清洁工作；三是浴室的卫生状况持续恶化。

如本文所述，由于我的未婚妻很在意这一点，所以当我们结婚并住在一起后，我在这个博弈中便占有优势，因为我对结果三的容忍度比她要高得多。当然，肮脏的浴室绝对不是搭便车博弈可能出现的最糟结果。

试想你生活在一个绝对平等的原始公社中，所有生产出来的粮食都由居民平均分享。假设居民有1万人，每个人各种一小块地。当作物收成时，所有的粮食都要先集中到镇上，然后再平均分配。每个农夫应该做多少工作？你做得越多，每个人所分到的粮食就越多。假如你种了1万根萝卜，你自己只能分到1根。当然，你也会分到一些别人所种的萝卜。在一切均分的原则下，无论你自己有没有种出作物，你都会分到别人所种的萝卜。假如你一心想照顾所有人的利益，你就会尽量提高产量。但在人的内心深处，最关心的还是自己与家人。

你种1万根萝卜的代价是生产时所付出的大量劳动，但是你所能得到的好处只有1根萝卜，所以自私的人大概不会为了区区1根萝卜，而花

那么大力气种1万根萝卜。

有些读者可能觉得上述分析并不正确，因为如果公社里的每个人都这么想，就没有人愿意生产任何粮食，进而导致大规模的饥荒。事实上，在这样的经济体制下，注定没有出路。

假设你是其中一位农夫，而且你知道如果每个人都偷懒，很多人就活不成（可能连你都无法幸免）。此时你会怎么办？事实上，最好的选择就是移民美国。如果你决定种很多萝卜，情况会变得如何？你的努力只能让你多分到一点点粮食，而且你也会变得更累，所以你大概会是第一个献身的人。你最好的生存机会就是尽量少做一点，并祈祷自己可以活着参与另一个博弈。当然，由于每个人可能都会这么做，于是就没有人想生产粮食了。

假如你不确定自己是否自私，不妨以下列方式测试一下，它是从亚当·斯密的《国富论》稍微改编而成。假设今天发生了两件不好的事情：首先，有一个你从来没听过的国家发生了强烈地震，并造成10万人丧生；其次，你在切菜的时候伤了小指头。到了晚上，一位好友打电话来问你："今天过得怎么样呀？"你回答说："今天真背。"接着你继续向这位朋友解释，为什么今天这么倒霉。你最想告诉这位朋友的是地震，还是你的小指头？假如你要讨论你的小指头，那么你更关心的就是你的小指头，而不是10万人的生命。这并不代表你是坏人，而是表明你最在乎的是自己或家人的利益。

喜剧演员梅尔·布鲁克斯曾经说过："（假如）我切到了自己的手指，这就是悲剧；假如你摔死在没盖盖子的下水道里，这就是喜剧。"当公司没有考虑到自私会如何影响员工时，同样会犯下错误。

配股与薪酬

公司高管经常会发股票给员工，以此激励他们。员工配股的作用在

于，假如员工拥有公司部分所有权，他们所付出的劳动就可以得到更多的报酬。但博弈论可以预见到，至少对大公司来说，员工持股并不能激励员工，这和原始公社失败的原因一样。在大公司中，每位员工只能获得整个公司的很小一部分。试想有一位员工的持股占了公司的百万分之一，假如他提高了100万美元的利润，他自己只能得到1美元的分成。由于1美元不可能激励任何人，因此他的配股并不足以影响他个人的业绩。

配股的确会使员工更关心公司的利润，但员工并不会因此采取任何额外行动去增加公司利润。也许拥有公司的股票会使员工产生一些温馨与飘飘然的感觉，并使他们在无形中成为好员工。但是，温馨与飘飘然的感觉并不属于博弈论的范畴。

有一种激励员工的方式有效得多，那就是根据员工自身的业绩来定薪。当你的薪水是根据整个公司的绩效来发放时，只要你做的事对公司利润不会有很大的影响，你就会毫无斗志。相反，假如你的薪水是根据自身的贡献来发放，你就会很努力地工作。

虽然配股并不是激励大多数员工的有效方式，但却可以激励首席执行官。首席执行官对于公司的盈亏有很大的影响，所以将公司的部分股权给他，可以让他为了公司的利益全力以赴。举例来说，大部分经理人都不愿意辞退员工。但如果首席执行官知道辞退10%的人员可以提高股价，那么拥有很多股票就会促使他辞退员工。相反，假如首席执行官拥有公司股票的比例不高，那么只为了讨好一些外部股东而解雇员工可能就不符合他的利益。

公司间与团队间的搭便车问题

不同的公司如果要合作，可能会遇到搭便车的问题。假设有几家公司商定一起研发，并完全共享所有开发项目的专利权。那么每家公司应该都会设法让其他公司负责所有的工作，并承担所有的支出。当然，假如所有的公司都懂得博弈论，它们可能就会想出某种办法来解决搭便车的问题。这些公司可以事先规定每个公司要做什么，并在合同上注明，假如有哪家公司没有完成自身工作，就要接受处罚。假如这些公司希望将来还可以在别的项目上合作，这个搭便车的问题可能就会消失。各公司可能会避免在这个项目上占合作伙伴的便宜，如此一来，它们可能就有机会在未来的投资上合作。

公司往往无法避免员工之间的搭便车问题，因为团队比个人能完成更多任务。公司经常会派一群员工共同处理一个项目，但只要这么做，部分员工搭便车的情况就很容易出现。搭便车的问题并不表示员工不应该一起工作，而是表明经理人应该认清，当员工以团队的方式运作时，搭便车的问题就会出现。经理人应该尽可能设法评估团队中的各个成员，使每个人都无法从搭便车中得到好处。

在搭便车博弈中，制胜的关键在于尽量偷懒，并希望别人完成任务。在建立团队合作的工作环境时，成功的关键则在于要认清搭便车的问题，并竭尽所能加以化解，使偷懒的人受到惩罚、努力工作的人得到奖励。

代理问题、操纵股市与安然

虽然CEO通常都被视为老板而不是员工，但他们其实也是股东的员工。CEO就像所有的员工一样，会把自己的利益置于雇主的利益之上。在梅根·麦卡德勒（Megan McArdle）的网站www.JaneGalt.net上，她对这个问题提出了非常有趣的分析。由于她允许我免费使用她的文章（我很贪心），而且我的分析难以达到她的高水平（我很偷懒），因此我便完整地引述如下：

代理问题是动听的经济术语，大多数人一看就知道它是什么意思：对股东有利的不见得对管理层有利。举例来说，我会想起我在“重新改造”项目上曾经碰到的许多主管。假如他们一心只想到如何让自己的部门运作得更好，他们就会把自己“改造”出局并另请高明。但不知为何，接替者总是他们的下属之一，而且通常是他们不怎么喜欢的人，平常也觉得他没什么用。这个代理问题会以各种各样的方式影响经理人对股东采取不利的行为，但最广为人知的一种方式就是领取报酬。

假如你认识公司的业务员，大概已经很熟悉业务部门为了完成任务所使用的可笑伎俩。有一家公司的采购经理每当到了月底或季末的时候，就会捏造出1万份左右完全子虚乌有的订单，以协助业务员达到他们的任务指标；他们则会在正常的采购以外多给我们一点货，以此作为回报。过了一段时间后，这些虚构的客户一定会心血来潮把这些订单取消。这一切对这些业务员所在的公司一点好处都没有，得到好处的只有业务员。

想防止这些小动作，到头来只会白忙一场。假如调整业务员的订单任务，他们就会把货先送出去再“回收”，从而使运费加倍；假如把业务员调为“终端销售员”，他们就会离职，因为没有人愿意在收入方面被自

己不认识的人牵着鼻子走。主管在这方面的表现尤其明显，他们就是因为拥有掌控一切的权力，所以才能保住饭碗。

就目前来说，首席财务官的风险比会计人员高。表面上也许看不出来，但就实际情况来说，当你身在公司最底层时，只需要完成本职工作即可。但即使是最无能的首席财务官也要负责一大堆事，其中有些事还不在他的掌控之内，而且并不是所有的事都可以怪罪部属。假如出了太多的纰漏，他就会被炒鱿鱼。这就是为什么大部分高层主管很少花时间去做那些看起来像是会计人员在做的工作，反而一天到晚讨好董事会。

如此一来，主管便会想尽办法运用自己的权力来降低这层风险。这往往会使他们不愿意选择冒险但预期回报很高的做法，因为赌错了可能会使他们丢掉饭碗。但在其他时候，比如公司遇到危机时，他们则会放手一搏去从事风险很高的投资，因为饭碗既然已经保不住，那何不把公司的资产全部用来开采深海的钛矿，并指望它能一朝致富？包括史登·斯图尔特（Stern Steward）在内，所有的顾问公司都是随着各种各样的激励机制而发展的，所以经理人如果不是和股东一起致富，就是和公司一起灭亡。

其中一个创举就是分红，根据绩效来发放。当然，你不能光说“绩效”，还得提出一套或一组标准来说明绩效的内容。但问题就出在这里，他们可说是试遍了各种标准。假如用营业收入增长，你就会看到营业收入增长，但有很多营业收入却没有利润，因为主管是以薄利多销的方式出售产品。假如要降低成本，他们就会停止生产。假如要求他们改善净利，他们就会在财务报表上动手脚，以尽量提高净利。

这么说来，普遍的标准是什么？是股价。这似乎再恰当不过了：把主管的巨额薪酬与公司的股价挂钩，接着这两个激励就会融为一体！

那可不见得。

首先要注意的是，不管是良好的货币政策，还是让美国大众相信他们最后会稳定局面，这些经理人对于近期股价上涨的根本原因可能毫无贡献，但他们在抢钱时却跟土匪没什么两样（话虽如此，他们有很多人可能还是帮公司建立了退休金制度，所以我们也许还是应该给他们一点掌声）。

其次，股价……呃……并不是不能炒作。不！我听到你令人心碎的呐喊，告诉我这不是真的，简！说它不是真的！但我恐怕因不到，我的小可怜。股价所代表的并不是公司实际、真正、目前所有或是未来价值的某种虚幻理想，而是市场对这个价值的看法，所以两者有时候会有天壤之别。因此，股价并不是不能炒作。

为什么安然的所有主管整天只要坐着开会，并谈谈安然是多伟大的公司，就可以得到这么丰厚的股票，原因就在于此。此外，假如你怀疑他们为什么要对公司的收入做手脚，原因也在于此。

股价多半是由分析师来决定的，而分析师则有固定喜欢的事物与公司类型。以安然为例，总资产与盈余的快速增长就是他们所喜欢的东西，而且是非常喜欢。事实上，就是因为太喜欢了，所以主管心知肚明，除非他们继续维持这种增长，否则等下次分析师爬到山上，上帝在石板上向他们宣布股价时，燃烧的树丛就会发出不利的判决，进而把安然的股价以及主管的收入送进地狱。

此时他们第一次捏造数字，看起来可能没什么关系，只是稍微修饰一下本季度下滑的走势。但问题在于，收入继续上扬越有力，分析师的期待就越高；假如他们做不到这点，后果就会越不堪设想。因此，谎言便像雪球般愈滚愈大，如今更使我们全部陷入了报酬平凡的黯淡未来，以及无穷无尽的国会听证会中，所探讨的则是像境外收入扣除额这种刺激的话题。但在此要岔一下话。

我们现在看到有越来越多类似的案件成为头条，施乐就是最新的怀疑对象，而且这些变化都是由可以预见的微小会计骗局集结而成。这些无所不在的骗局加在一起便严重扭曲了公司的盈余状况，并反映出两个有趣的重点。

首先，经济学家和财务专家都错了。在某种程度上，这些当代的顶尖人士深信，非预期结果的法则并不适用于像股票期权这种显而易见的东西。这是个有益的警示：无论经济观念看起来有多好，我们都应该设法了解，假如是我们的话，我们会怎么操纵体制。

其次，我们可以很轻松地说，如果换我们来当安然的主管，我们才不会干那种事。而且我在纽约上西区的会议室很安全，要避免这种事简直是轻而易举，因为根本不会有人拿价值上亿美元的股票要我整个星期对你们这些人大呼小叫。但试着换个角度来想：不管是计算机程序还是薪酬总额报告，假如你无法让你所负责的数字每个季度都成长，你的收入就会减少一半；在这种情况下，你一定会无所不用其极地让这个数字增长，对吧？当你制作这些程序或报告的能力达到自然的极限时，你就得选择是要对审计人员撒谎，还是要太太取消巴哈马的假期，并计划在那个星期重新粉刷房子；此时你可能就很容易说服自己，动点手脚应该没什关系，反正就这么一次而已。

现在我们回过头来谈谈主管的薪酬。老实说，这就是资本主义的迷人之处。我们这次做错了，而且可能要多试几次才会做对。但我们并不期望一劳永逸地建立完美的制度，因为资本主义本来就是用来寻找完美制度的制度。因此，当事情搞砸时，当下的反应应该是“我们会继续努力”。

贸易利得与最理想的员工配置

自“看不见的手”成为亚当·斯密的典范后，经济学家所提出最有影响力的概念大概就是大卫·李嘉图的比较优势理论。比较优势说明了为什么自由贸易对国家一定有好处，但这一理论也有助于说明企业该如何配置员工。

为了了解比较优势，我们来看表12-1。

表12-1　绝对优势

	简	比尔
做饭时间	10小时	5小时
打扫时间	5小时	10小时

在这个例子中，简和比尔毗邻而居。两个人花在做饭和打扫上的时间都是15小时，但简比较会打扫，比尔比较会做饭。假如两人一起做事，而且打扫全部由简负责，做饭全部由比尔负责，那么全部的工作只要10小时就可以做完。这个结果看起来好像不重要，但却非常神奇！

试想，只要两人进行服务贸易，就可以各省下5小时。除了这两人以外，并不需要加上其他人，而且显然没有人会受损。只要彼此愿意交易，两个人就可以互受其益。

这个结果对公司和国家有很深远的影响。当你有两个人，而且他们各自精于某一项工作时，分工就有很大的好处，所以各自应该做自己最擅长的工作。同样，当国家之间有贸易往来时，各国就可以在其最擅长的事情上分工，并因此互享其益。

在上述例子中，一方在打扫上有绝对优势，另一方则在做饭上有绝对优势。假如比尔在打扫和做饭方面都高人一筹，如表12-2所示，此时会发生什么事？

表12-2　比较优势

	简	比尔
做饭时间	5小时	1小时
打扫时间	3小时	2小时

双方是不是还能从进行服务贸易中得到好处？毕竟，既然比尔现在打扫和做饭都高人一筹，他和简合作还有收益吗？有。假如双方各做各的，简就要花8小时才能做完家事，比尔则要花3小时。但如果做饭全部由比尔负责，打扫全部由简负责，简就只要花6小时，比尔则只花2小时，双方还是可以从交易中得到好处。

从这里可以看出，比尔比简会打扫。从绝对角度来说，比尔做这两件事的速度的确都比简更快。比尔打扫的时间是做饭时间的两倍，而简打扫技能则比做饭更强。因此，双方还是可以从交易中得到好处。

从这个例子可以看出，即使其中一方在每一件事上都比另外一方能干，只要双方在自身最擅长的领域分工，还是可以从交易中得到好处。

这个简单的论证也解释了为什么所有的经济学家几乎都支持自由贸易，因为即使是美国这种生产力高度发达的国家在每一个产业上都占有优势，但在和第三世界国家往来时，双方还是可以从贸易中得到好处。

商场博弈

分工的好处

假设你们公司同时生产机件和齿轮，而且在一天之内，简可以做出1个机件或是1个齿轮，而比尔可以做出2个机件或是7个齿轮。比尔在每项工作上占有优势，所以比尔显然是比简有价值的员工。在你计划辞退简之前，你应该先判断她对你到底有多少价值。试想：简在两天内可以做出多少产品？这个答案似乎很简单。表面上看，她在两天内可以做出2个机件或是2个齿轮。但是，简其实可以做得更好。只要通过神奇的交

换，简的参与也可以在两天内为你做出7个齿轮。

7个齿轮—怎么可能？假设你们公司只请了比尔，而且迫切需要两个机件。比尔显然要一天的时间才能做出来，而这也表示比尔当天没法生产齿轮。因此，你们公司制造2个机件的代价就是7个齿轮。现在假设你雇用了简，她可以用这两天来生产两个机件。如此一来，比尔就有时间生产7个齿轮了。简的两天时间可以让你们公司多生产7个齿轮，这就是她对你们公司的价值。

这个例子的启示在于，当你思考员工能做什么时，不应该只看他能做到多少，还应该看他可以帮其他员工省下多少时间来做其他的工作。

小结

“我的员工怎么做才能为自己争取最大的福利？”“我的员工怎么做才能为公司争取最大的福利？”当你在思考自己有没有为员工创造出适当的激励时，这是两个必问的问题。这两个问题的答案至少有一点不一样，但你愈能让员工的利益越符合你的需求，员工就会越对你忠心。你可以和公司员工谈妥交易的条件。下一章所要探讨的则是，你该如何与不相干的人谈判与交易。

活用博弈论稳操胜券

1.员工一般会设法为自己而不是为公司争取最大的福利。

2.根据员工的业绩制定薪酬可以使他们产生最强的工作动机，但也会迫使他们承担很大的风险。

3.理论上来说，你应该根据努力的程度而不是结果来制定员工的薪酬，但努力比结果更难测量。

4.根据员工的总体业绩来发薪水会使员工考虑搭便车。

5.即使其中一方在每项工作上都比另一方有优势，两个人或两个国家还是可以从贸易或交易中获得好处。

第13章　活用谈判策略

放得开的人才能赢得谈判。

——谚语

两个人可以共享一个蛋糕，但前提是必须商定如何分。人们往往都知道合作对双方有好处，但却不清楚合作的成果如何分配。试想一个简单的博弈，卖方所拥有的产品对他自己而言值1000元，但对买方而言价值1300元。我们可以对双方的谈判得出两点推论：

·双方都有可能从交易中得到好处。

·假如买方买下产品，他所支付的价格会在1000元～1300元之间。

当潜在买方对产品的评价比潜在卖方高时，双方一定可以从交易中得到好处。每当你打算和别人讨价还价时，应该先确定交易是否划算。在我们的例子中，假如产品对买方的价值不到1000元，那么双方就不应该花时间去谈判。

当买方对产品的评价比卖方高时，成交价会是多少？在信息有限的情况下，我们无法判断，但可以利用双方对产品的评价来判断可能的售价范围。

由于双方都不接受对自己不利的条件，因此卖方绝对不会接受1000元以下的价格，买方的出价也不可能超过1300元。换句话说，1300元和1000元分别代表了买卖双方的退出价格。假设达成了协议，此时双方就不必退出。但如果有一方弃权，那么它所造成的结果就会对对方的谈判优势带来深远的影响。因此，不在乎谈判成功与否的一方便占有优势，因为弃权对他的影响比较小。

军队经常在和平会谈前夕发动攻击。即使双方都希望和平会谈成

功，他们还是会想尽办法在会谈前先发制人，以增加谈判时的筹码。同样，即使你确定自己能谈出一些成果，还是应该对可能的不利情况做好万全的准备。

试探性出价

在上述例子中，假如卖方可以对买方提出不买拉倒的价格，情况会变成什么样？假如试探性的出价遭到拒绝，博弈即告结束，交易也不会成立。假如卖方把产品的售价定在比1300元低一些的价位，既然买方对产品的评价是1300元，因此接受任何低于1300元的出价对他都有好处。诚如这个例子所示，哪一方有办法提出有效的试探性价格，哪一方就可以把交易的所有好处据为己有。

有效提出试探性的价格，你必须使自己的威胁具有可信度，也就是只要一开始的出价遭到拒绝，你就会退出谈判。但退出的威胁多半缺乏可信度，因为假如第一次出价遭到拒绝，继续谈判对双方还是有好处。要让试探性出价具有可信度，最好的办法就是长期累积自己退出谈判的纪录。

博尔韦尔策略（Boulwarism）是指提出了合理的价格后，就拒绝继续谈判。这个词源自通用电气公司副总裁勒梅尔·博尔韦尔（Lemuel R.Boulware），他提出了绝对不和工会谈判的策略。博尔韦尔会对员工提出一个“不买拉倒”的价格，他所发展出的这套出价模式也为自身的立场建立了公信力。

假设你正在谈一笔必须在24小时内敲定的业务，而且你想提出不买拉倒的价格。可以确定的是，假如你预期对方只有两种选择：一是接受出价，一是退出买卖，那么他就只好接受。遗憾的是，你怀疑这位可能的合作方会反过来，以相对不利的价格反制你的出价。除非你能以可信的方式威胁说，即使你的出价遭到拒绝，你也绝对不会考虑其他价格，不买拉倒的出价才会奏效。如果对方认为你很想做成这笔生意，那么他就会觉得你不会因为他的还价而萌生退意。在这种情况下，只有不给他

还价的机会，你才可以大幅改善谈判的形势。比如，你可以把报价寄给他，然后就到外地去度假。只要减少自己的选择，你就可以减少对方的选择。假如你不同意对方的还价，那么对方就只好接受你的出价或是退出。

牵涉到第三方的谈判

再来看上述买卖双方的简单谈判博弈。现在假设出现了第二位买主，而且他也认为产品值1300元。再假设两个买主并没有串通，而是争着向卖方购买产品。

加入第二个买主后，精确的售价就能确定。一号买主用1200元来买这样产品合不合理？不合理，因为第二个买主愿意出1200元以上来购买这种产品，所以这个结果并不稳定。因此，假如两个买主互相竞争，第二个买主绝对不会让另一个买主只花1200元就买到这种产品。假设这三个人在房间里谈判，谈判的结果不可能是卖方同意以1200元把产品卖给第一个买主，因为他会率先开出1201元的价格。

在这场三个人的博弈中，只有产品以1300元卖出才是稳定的结果。第二个买主的出现使交易的潜在好处全部归卖方所有。两个买主都需要卖方，卖方却只需要一位买主。因此，假如卖方可以让买方互相竞争，就可以榨取更多的利润。当然，假如买方不互相抬价，其处境就会好得多。

现在把这个博弈稍微改一下，假设第二个买主认为产品只值1250元。在这个博弈中，产品最后会被第一个买主买走，因为他的出价一定会高于第二个买主，售价则会介于1250元到1300元之间。假设产品以1230元的价格卖出，这并不是稳定的结果，因为没有买到产品的买主应该会提出比对手更高的价格。假如产品以1250元到1300元之间的价格卖给第一个买主，这就是稳定的结果，因为此时提出更高的反制价格对第二个买主并没有好处。假设你是卖方，在谈判前接到了第二个买主的电话，说他不打算亲自出席，因为他知道自己的报价最后会输给第一个买主。对第二个买主来说，待在家里而不是浪费时间去参加注定会输的

谈判绝对是理性的做法。但身为卖方的你，应该会对第二个买主待在家里的可能性感到惊慌失措，因为如果没有第二个买主，价格会就介于1000元到1300元。在这种情况下，卖方应该请第二个买主出席，并在必要时收买他。当然，第一个买主应该也会想到收买第二个买主，以让他不要参加谈判。因此，即使第二个买主最后没有买到产品，他还是可以从谈判中获利。

商场博弈

增加谈判筹码

大卫·莱特曼在和哥伦比亚广播公司谈判时，所用的策略就是增加买方人数。莱特曼在哥伦比亚广播公司主持了一个深夜时段的喜剧节目，而他的合同就要到期。据说哥伦比亚广播公司告诉这位脱口秀主持人说，假如他不和哥伦比亚广播公司续约，他就没有地方可以显示才华。莱特曼的脱口秀是晚上11：30到12：30左右最红的节目，美国国家广播公司在这个时段的节目是颇受欢迎的《今夜秀》，美国广播公司则是播出备受听众喜爱的《夜线》。但美国广播公司表示，它打算停播《夜线》，改播莱特曼的节目。虽然莱特曼最后还是和哥伦比亚广播公司续了约，但让美国广播公司对他表示兴趣无疑增加了谈判筹码。

放弃控制权

放弃控制权也可以提高谈判的优势。假如你能证明你无权拍板超过某个额度的价格，也许就能顺利缩小双方价格的差距。在上述第一个例子中，产品对买方的价值为1300元，而对卖方的价值为1000元。卖方只要能让买方相信，他没办法用低于1250元的价格出售该产品，他就可以得到好处。当然，买方也可能怀疑卖方是为了提高谈判优势而说谎。

把控制权交给不同的代理人往往可以提高谈判优势。假设在上述博弈中，买方请了一位专业的谈判人员。虽然对买方来说，花1250元比买不到产品更划算，但代理人宁可退出谈判，也不愿意因为做也糟糕的交易而坏了自己的名声。假如卖方对这位代理人有所耳闻，那么可能的成交价格就会变得对买方有利。

边缘政策

运用边缘政策也可以提高自身的谈判优势。边缘政策（brinksmanship）在战争的状态下最容易理解。

A国和B国长年处于敌对状态。A国比B国大得多，常规军力也比较强。在常规战争中，A国几乎是每打必赢。但两国的战争可能不会再像过去一样了，因为两国都拥有了核武器。既然两国都可能会被核武器给摧毁，B国所拥有的核武器能为其提供多少保护？

假如A国入侵，B国就会用核武器攻打A国，这样的威胁并不可信，因为A国只要受到任何核袭击，一定会以同样的方式反击。与其被A国的核武器毁灭，被A国的军队打败显然对B国比较有利。在这种情况下，假如理性的B国认为A国不会使用核武器，它也绝对不会使用核武器。因此，A国并不相信B国会纯粹为了应对常规军事攻击而使用核武器。如此一来，B国如何才能让使用核武器的威胁变得可信？

B国可以把每一枚核导弹的控制权交给不同的将领，并把导弹部署在靠近A国的边界。现在假设A国发动攻击，而且其军队直接对B国握有核武器的将领开火。即使B国领导人并不希望他运用核武器，这位面临存亡选择的将领也会毫不犹豫地使用核武器。

当B国对核导弹的控制权很弱时，其采用的就是边缘政策。边缘政策是指刻意把危机带到灾难的边缘。假如B国缩减了自身对核导弹的控制权，那么B国和A国之间的任何常规战争就有可能演变成核大战。边缘政策会使威胁的可信度大为提高，因为当你到了边缘时，错误就有可能发生。只要采用核武器边缘政策，就算A国认定B国绝对不会故意使用核武器，B国还是可以靠它有效阻止A国的常规部队。

商场博弈

劳资谈判

商人就像军师一样，可以运用边缘政策而得到好处。比如，参与谈判的劳方可能会制造“恶性”罢工的风险，以提高谈判优势。假设工会的合同即将到期，签不成新合同对公司和工会都会带来很大的麻烦。然而，工会却想用罢工来威胁公司。这种威胁通常并不可信，因为罢工会对工会造成伤害。但是，工会可以利用边缘政策来提高威胁的可信度。比如，工会可以等到最后一刻再商讨合同，如此一来，谈判失败可能会自动引起罢工。

工会也可能公开谴责资方，如此一来，加入工会的员工可能就会投票反对不利的合同，即使工会的领导层想避免罢工也一样。这种策略等于是将放弃控制权和边缘政策结合在一起。只要故意让接受新合同变得很困难，工会就可以强化谈判优势。因为这等于是以可信的方式公布，如果新协议不大幅调整员工的薪水，它就不可能被接受。

谈判的目标

在开始谈判时，一定要考虑到如果谈判破裂，你和对方会面临什么后果，因为这决定了结局的可能范围。而在谈判时，则要考虑你有什么可信的威胁可以用来改善这个范围，使它对你有利。

小结

本章的买方与卖方所进行的是非结构性谈判，下一章则将探讨一种非常正式的出售产品的方法，那就是拍卖。

活用博弈论稳操胜券

1.谈判失败对你会造成什么影响往往决定了谈判成功对你的实质影响。只要有一方能提出不买拉倒的价格，他就可以得到交易的所有好处。

2.把其他人带入谈判中可以彻底扭转谈判形势。

3.放弃控制权可以提高谈判优势。

4.把谈判带到失败的边缘可以让人相信你的威胁，也就是你会做有违自身利益的事。

第14章　洞悉拍卖机制

不要急着把价格抬高。

——谚语

博弈论学者向来就对拍卖很感兴趣，但网络的发展却使拍卖与普通人产生了密切关系，在线拍卖商eBay更已成为少数盈利的纯网络公司之一。

拍卖可以降低因为不了解而产生的成本。在一般的产品销售方式下，当卖方不知道顾客认为他的产品有多大价值时，通常会遇到下列困境：把价格提高，冒着产品没人买的风险；把价格压低，承担损失。

但是，通过拍卖，卖方并不需要决定最理想的价格，因为产品的拍卖价格会随着买方的需求而自动调整。当产品具有时效性时，拍卖对卖方便格外有利，机票和旅馆房间就是如此。

假如你卖的是耐用商品，那么即使价格定得很高，也还有转售的时间；但如果卖的是有时效的产品，而且找不到买主，那么产品就会失效。由于拍卖的价格会自动降低，直到市场接受为止，因此通过拍卖，几乎不会让你的东西卖不出去。

两种常见的拍卖形式

拍卖有两种常见的形式，一种是第一价格密封投标拍卖（first pricesealed-bid auction），另一种是第二价格密封投标拍卖（second price sealed-bid auction）。

第一价格密封投标拍卖

在这种拍卖模式下，所有买方要同时对所拍卖的东西投标。出价最高的人中标后，便可以用投标价格将东西买走。所有人同时投标，并以秘密的方式进行。举例来说，假设投标金额如表14-1所示。

表 14-1

投标人	出价
汤姆	100
简	90
苏	30

在表14-1中，汤姆赢得了拍卖，并支付100元。

在第一价格密封投标拍卖中，你的出价应该低于拍卖品对你的价值。假如你以较高的价格中标，对你来说并不划算。假如你以拍卖品对你的价值来出价并因此中标，你其实是毫无所获，因为你的付出和所得完全相等。在第一价格密封投标拍卖中，你必须决定要冒多大的风险。你的出价越低，中标的好处就越大，但实际中标的机会则越低。在理想的情况下，当你计划投标策略时，应该设法估计别人会出什么价。

商场博弈

企业内部拍卖

你可以用拍卖来奖励与激励员工。前面讨论过，当你缺乏足够的信息，不知道每个业务员该分到多少销售任务时，你就很难决定他们的工

作量。你可以用拍卖来分配销售区域，而不是指定任务。举例来说，假如有新区域要开发，你可以把它拍卖给所有的业务员，并由愿意出最高价的人负责这个地区。拍卖不但可以赚钱，还可以把这个地区交给最有自信的业务员。

商场博弈

否定式拍卖

你可以利用否定式拍卖把没人要的东西处理掉。假设你必须派某个员工去纽约水牛城出差一周，但没人想去，而你也不愿意强迫某个人去。此时你便可利用否定式拍卖，让每个员工来竞标你必须发放的最低出差费，出价最低的人拿着这笔钱去出差。

第二价格密封投标拍卖

第二价格密封投标拍卖（技术含量稍高些）包括eBay目前所采用的拍卖形式。在这种拍卖中，每个人都是秘密投标，并由出价最高的人中标，但中标者所支付的价格则是次高的投标金额。举例来说，假设投标金额如表14-2所示。

表　14-2

投标人	出价
汤姆	100
简	90
苏	30

在表14-2中，汤姆赢得了拍卖，但他只需支付90元，至于简和苏则不必出钱。如果简未出价，汤姆还是可以赢得拍卖，且只需付30元。第二价格密封投标拍卖的策略令人吃惊：拍卖品对你有多少价值，你就应该以这个价格来投标。

假如对你而言，拍卖的东西值100元。为什么出价100元一定比出99元更好。假如目前最高的投标金额高于100元，那么无论你出的是99

元还是100元，结果都不受影响，因为你都不可能赢得拍卖。假如除了你以外，最高的投标金额都不到99元，那么无论你出的是99元还是100元，结果同样不受影响；因为在这两种情况下，你都会赢得拍卖，并支付次高的投标金额（假如次高的出价是88元，那么无论你出的价格是99元还是100元，你都会中标，并支付88元）。

只有在一种情况下，投标99元或100元才会形成显著差别，那就是其他的最高出价在99～100元之间。假如别人的最高出价是99.5元，那么你出99元就无法中标，出100元则可以中标。假如出100元，你就可以用99.5元买到拍卖品，这对你而言是好事，因为它对你的价值有100元。因此，假如除了你以外，最高的出价在99～100元之间，那么当拍卖品对你的价值是100元时，出100元一定对你比较有利。在这种情况下，出100元便和出99元或是其他任何低于100元的金额一样或者更好。

同样的道理，你应该一直出100元而不是100元以上，比如105元。假如别人的出价超过105元，那么出100元或105元都会使你输掉拍卖，所以你也不必付钱。假如除了你以外，最高出价不到100元，那么出100元或105元的结果都一样。在这两种情况下，你都会中标，并支付次高的投标金额。假如别人出的最高价格在100～105元之间，出100元和105元就有差别。假如最高出价是104元，那么你出100元就会输掉拍卖，出105元则会赢得拍卖。但如果你出105元，就必须用104元买下拍卖品，而这超出了它对你的价值。因此，出100元一定比出100元以上更好或是具有相同的效用。

在第二价格密封投标拍卖中，投标金额决定了你会不会中标，但它并不能决定你中标的时候要付多少钱。在这种拍卖中，只有当你的中标金额低于拍卖品对你的价值时，你才想投标。假如按照拍卖品对你的价值来投标，那么只有当次高的出价（也就是你中标的时候所要支付的金

额）低于拍卖品的价值时，你才会中标。

eBay的拍卖基本上就是第二价格密封投标拍卖。中标者一定是出价最高的人，而价格则是次高的投标金额。

假如你知道拍卖品的价值，而且相信拍卖很公正，那么你在eBay的最佳策略就是按照拍卖品对你的价值来出价，而且绝对不要涨价。假如你按照拍卖品的价值出价，结果有人出得更高，此时绝对不应该追涨，因为如果你中标的话，所需支付的费用就会超过拍卖品对你的价值。有很多人在eBay上所采取的策略似乎都是先出低价，等有人加价时再提高投标的金额。这套策略很浪费时间，因为出价只是决定你中标的时间，而不是中标的价格。为了说明这一点，我们同样假定拍卖品对你的价值是100元。如果很多人都出价，而且最高价是X。假如你一开始就出100元，当X小于100元时，你就可以赢得拍卖，并支付X的价格。假如你从20元开始出价，等有人追价时再持续加价，但出价绝对不超过100元，那么你所得到的结果就会和一开始就出100元一样。

假如eBay采用第一价格拍卖，也就是中标者必须按照其投标金额付款，那么你一定希望自己的出价比次高的投标者高一点即可。在第一价格的eBay拍卖中，你会在拍卖结束前才进场，然后把价格出得比次高的投标者高一点点。事实上，假如每个人都很理性，那么在第一价格的eBay拍卖中，人们都会等到拍卖结束前才出价。在此之前就出价则是不明智的做法；这么做对你一点好处都没有，甚至还可能对你造成损失，因为你最后的出价可能会比其他人高很多。前面说过，在第二价格的拍卖中，无论你的出价比别人高多少，结果都不受影响，因为你的中标价格一定是次高出价。相反，在第一价格的拍卖中，中标者一定希望自己的出价比次高的投标者高一点点即可。因此，在第一价的拍卖中，你便想等到最后再出价，以便尽量掌握其他人的出价情形。

假投标

不诚实的卖方可以利用假投标来提高第二价格拍卖所产生的金额。为了说明这一点，假设投标金额如表14-3所示。

表　14-3

投标人	出价
汤姆	100
简	90
苏	30

就像前面一样，汤姆会赢得拍卖，并支付90元。但如果卖方知道投标金额，他自己就应该出99元。这一出价不会使汤姆无法中标，但会使汤姆必须付给卖方99元而不是90元。当然，卖方不会把价格提高到100元以上，因为这会使卖方自己赢得拍卖。

在eBay上，卖方并不知道所有的投标金额。假如上面三个人出了价，eBay就会显示汤姆是最高价的投标者，并指出目前的标价是90元。因此，新的投标者并不知道他必须出多少钱才能成为最高价的投标者。在这种情况下，假如卖方的假投标超过90元，他就有机会成功。他可能运气很好，出价比汤姆低；但也可能出价过高，而使自己赢得拍卖。假如卖方中标，他可以把东西再拍卖一次，或是取消出价。但是这两种方法都有某些缺点，因为卖方必须针对每一笔完成的拍卖付费给eBay，而且eBay对于买方可以取消出价的时间也设定了限制。

但如果eBay睁一只眼闭一只眼，卖方就可以靠假投标牟取暴利，并在出价太高时予以取消。卖方可以将假投标的价格一点点往上加，直到自己中标为止；接着他就可以取消最后的出价，并得知产品的最高可能金额。

不过，假投标会构成诈欺，而且从事这种勾当的卖方在取消过多的

投标时，也可能被eBay识破。想必eBay已经知道卖方如何利用这种假投标来非法增加自己的收入，所以eBay至少会调查部分被取消的投标。另一方面，如果你赢得了投标被取消的拍卖，就应该留心卖方可能是试图非法提高你所需支付的金额。假如担心卖方可能会以假投标来提高价格，你就应该考虑只在拍卖结束时出价。如此一来，卖方就没有机会利用假投标来试探你。

赢家的诅咒

有时候，赢得拍卖反而代表你输了。虽然前面几节都假设你知道拍卖品对你有多少价值，但有时候你并不能完全掌握拍卖品的质量。

比如，假设有数家石油公司在竞标某一块地的采矿权。每家石油公司都派了一组地质学者去勘探地下藏油的可能性，但没有一家公司能了解全貌，各公司的勘探结果都稍有不同。比如有10家公司投标，其中包括你们公司在内。结果你中标了，但你的出价比大部分公司都高得多。这表示和其他公司的地质学者比起来，你们公司的地质学者认为这块地的价值比较高。此时有两种可能：其他人都错，你们公司的地质学者对于土地价值的判断才正确；或者其他人都对，你们公司的出价则过高。虽然你们公司的地质学者可能无人能及，但你犯错的概率却很大。

举个简单的例子，你和另外10个人在房间里，让每个人猜你的体重，此时猜测数字最高的人很可能高估了你的体重。拍卖的中标者则是猜测物品具有最高价值的人，所以他很可能高估了物品的价值。

赢家的诅咒只适用于你不确定物品的价值时。假设你决定要买我的书，它在你附近的书店卖30美元，在购买之前，你决定先上eBay看看。假如你肯定会买我的书，你就知道付30美元很值得，因为这本书在eBay上也是这个价格。在这个例子中，赢家的诅咒可能不会出现，因为假如你付的钱不到30美元（包含运费），对你就很划算。

现在假设你在eBay上第一次看到我的书，有很多人出价，但由你中标。和其他买家比起来，你一定觉得我的书比较有价值。你也许是发现我拥有其他作者所没有的才华，但也可能是你高估了这本书的价值。

当你不确定物品的价值时，从别人的出价中就可以看出端倪。出价

高代表别人认为物品很有价值，出价低则代表其他的投标者认为物品没什么价值。假如其他投标者对于你所不知道的拍卖品可能有所了解，那么他们的出价应该会影响你愿意支出的金额。

赢家的诅咒对买卖双方都会造成不利的影响。当买方不确定物品的价值时，他们就会担心价格太高。赢家的诅咒会使所有的买方压低出价，因而减少卖方的收入。要破除赢家的诅咒，卖方必须提供物品的相关信息，使买方了解物品的价值，并对此放心。

小结

想想利用（更多的）拍卖能不能让你的公司获得好处。在卖产品给消费者或是为员工分配工作时，拍卖是反映现状的低成本手段。而消费者拍卖的结果也可以让你获得宝贵的产品需求资料。

在下一章你将发现，最重要的拍卖场所不是eBay，而是金融市场。接下来将探讨几个股市的问题。

活用博弈论稳操胜券

1.拍卖对卖方很有用，因为它会按照买方的利益自动调整价格。在出售具时效性的产品或服务时，拍卖的优势最大。

2.在第一价格密封投标拍卖中，你的出价应该永远低于拍卖品对你的价值。

3.在公正的第二价格密封投标拍卖中，假如你知道拍卖品对你到底值多少钱，那么你就应该按照这一金额来投标。

4.假如你不确定拍卖品的价值，就该注意赢家的诅咒，意思是中标者往往是最高估拍卖品价值的人。

5.拍卖可以用来为员工分配工作。

第15章　股市博弈

能看出什么东西值钱的人不出一年必成商人。

——谚语

股市盈利与否可能会很大程度上影响你的退休质量。本章并不打算教你纵横股市，而是探讨一些牵涉到博弈论的金融课题，比如信息的质量。

股票分析师

对于预测股市未来走势的分析师，我们应该相信他们的观点吗？为了说明这一点，必须先了解为什么有人要到处宣传他所挑选的股票。

假设有一个海盗声称知道藏宝的地点，你认为他在头脑清醒时讲真话的概率只有1%。此时海盗给了你一张看起来可用的地图，上面似乎显示了确切的藏宝地点，你会相信他吗？既然头脑清醒的海盗不可能透露藏宝地点，因此当海盗大方地告诉你宝藏藏在哪儿时，便表示他握有可靠信息的概率并不高。

现在假设不是海盗透露藏宝地点，而是股票分析师透露他认为股价会迅速上涨的股票。当分析师愿意大方地分享这些信息时，信息本身的可信度就应该大打折扣。

知道哪一类股票会上涨很难，所以如果有很多人相信并依赖分析师，那么分析师绝对不会免费透露这些信息，而是把它拿来卖。但分析师不可能一边把这些信息拿来换钱，另一方面又免费说出去。因为如果付钱的人买到的是别人可以免费得到的信息，他们一定会大为光火。因此，当分析师免费散播这些消息时，就表示分析师若不是不相信自己的预测，就是缺乏让人花钱购买这些消息的能力。

假如分析师专门在财经刊物中撰文探讨哪些股票会上涨，情况又会如何？假如刊物发行人真的相信分析师，他们就不会公开这些信息，而是自己留着用。如果刊物发行人相信藏宝图是真的，他们就不会把藏宝图刊印成册。同样，只有当刊物发行人不相信这些预测是真的时，他们才会以刊物的价格把这些预测卖出去。

有一种可能的情况是，分析师很可靠，但没有人相信他，所以分析

师没办法把这些珍贵的消息兜售出去。但如果你相信这位分析师的建议，你至少应该知道市场不重视他的意见。金融界的人士并不认为这些消息有多少价值，否则分析师就不会免费将他的预测告诉大家。但是，并非所有的建议都不可信。你不应该相信将藏宝图送给你的海盗，因为你占有了宝藏对他只有坏处。但是，有几种金融“宝藏”却是每个人都可以享有。以下面这两则消息为例：一、顶极公司的股价被低估；二、投资者应该分散投资。

由于只有少数人可以靠买进“被低估”的股票赚钱，所以把第一则消息告诉很多人便会使其价值降低。相反，当很多人都按照投资者应该分散投资的理念投资时，这则消息并不会降低任何东西的价值。因此，当隐藏投资建议对建议者自身并没有好处时，这些信息的发布应该就可以被采信。

未来即现在

从下列博弈中可以看出，股价对新消息的反应速度非常快。假设除了我以外，你的资产对任何人都没有用。我愿意在下周出60美元来购买这些资产，那么这些资产目前值多少钱？显然值60美元，但有很多投资者似乎不了解这个博弈。

假设投资者相信美联储下周会降低利率，而且降低利率对股市有帮助，至于原因则不在此详述。这是否表示，当下周利率下调时，股价就会上涨？当然不是。比如，当利率不降低时，股票值58元；当利率降低时，股票值60元。假如有消息指出，利率下周会降低，那么股票的市值在今天就会涨到60元；市场并不会等到下星期再做出反应。等下周利率真的出现变化时，它对股价反而没有影响。只有在预期降低利率之初，才会使股价上扬。

就像早被预料到的利率调整不会影响股市一样，已经预期到的公司发展也不会改变股价。比如，考虑专利的到期日何时会对药企的股价不利。当药企发现某种有用的新药时，便可以取得专利。药企只要有了专利，就有权在某一段时间内独家销售所研发的药品。等专利一到期，任何人都可以生产、销售这种药。当专利到期时，药企显然会少赚很多钱，因为它失去了独家出售药品的权利。

假如药企的专利下周就到期，其股价会等到下周才下跌吗？不会，因为每个人都知道专利下周即将到期。本周其股票绝对不可能卖50元，但每个人都知道下周它只值40元。假如真的有这种情况，每个人都会在本周把股票抛掉，因而使股价立即下跌。假如每个人都知道专利下周就要到期，那么下周的到期日对股价就不会有影响了。

别忘了，影响股价的是“宣布”降低利率的时候，而不是真正降息的

时候。同样，在投资者知道专利何时会到期的同时，专利到期对股价才有影响。当政府发布专利公告时，投资者就会知道专利的到期日，所以当专利第一次核准时，其到期日就会影响股价。

比如，假设药企昨天的股价是50元，但公司今天意外发现了一种前景广阔的新药。假如公司可以获得这种药的永久专利，那么公司的股价就会涨到60元。但如果公司所获得的专利只有14年的期限，这项发现就只能让股价涨到58元，那么股价在今天就会达到58元，因为专利期限对股价的影响是在首次发出专利的时候，而不是专利真正到期的时候。

短线持有者也应关注长期

有一家公司宣布了一年期计划，但你并不在意，因为你打算在一天内就把股票卖掉。事实上，由于预期的未来事件会影响现在的股价，所以炒短线的人也应该关注长期的投资预期。

你打算在周一买进股票，然后在周二卖掉。你是否应该关心股票周五会发生什么变化呢？当然应该，因为它会影响周二的收盘价。

假如你卖股票的对象是一个长期投资者，那么他显然会关心周五所发生的事，因为他认为周五所发生的事会影响他在周二所支付的价格。但如果你卖股票的对象是一个短线投资者，他打算在周三就抛掉。投资者在抛售股票时，价格取决于接盘的投资者的买入价，而这个价格又会受到下一个接盘的投资者买入价的影响，依此类推。因此，不想长期持有股票并不代表长期走势对你没有影响。

短线投资者应该像长期投资者一样关心未来，若非如此，短线和长线投资者对同一只股票就会有不同的评价。假如短线投资者不看好某一只股票，他们就绝对不会买，于是市场自然就会忽略他们的偏好。如此一来，市价所反映的就是长期的看法。假如短线投资者比较看好它，那就麻烦了，因为如果短期投资者比长期投资者更看好股票的价值，那么短期投资者唯有把股票卖给其他的短期投资者才能赚钱。但是，由于短期变成长期，因此这些投资者最后只好赔本抛售。

但如果所有人都知道股价今天会涨到90元，明天会回到80元，情况又会如何？假如真有这种情况，那么短期和长期投资者就会形成截然不同的看法，不过这种情形应该绝对不会发生。股票的价格取决于投资者愿意付多少钱，而为什么会有人出90元去买明天只值80元的东西？也许是因为他们会在价格下跌之前就将其卖给别人。但如果是这样的话，第

二个接手的投资者为什么愿意花80元以上把它买走？

风险与回报

股市的基本定律在于，投资者所得到的平均回报越高，所承担的风险就越大。以下面这两种情况来看，你会选择哪一个？一个是有固定报酬10万元；另一个是有50%的概率赚20万元，50%的概率一无所有。

这两种选择的平均回报都是10万元，但绝大多数投资者都喜欢第一个稳赚不赔的选择。大部分人都不喜欢风险，这也是买保险的人这么多的原因所在。的确，有很多人对赌博也很热衷，但大部分赌博都是一种娱乐，而不是一种投资策略。大部分人在投资时都希望避免风险，而这种避险的观念也提高了股票的回报，因为它的风险比较大。

国债

投资者可以购买有固定回报的无风险的美国国债，也可以购买股票，但股票的风险比国债大得多。如果有一个地方的股票和国债拥有同样的平均回报率，这合理吗？假如两者的回报真的一样，每个人都会去买国债。人们之所以愿意冒险购买股票，唯一的原因就是其平均回报比较高。经济要持续发展，股票和国债市场不可少。市场的力量会不断调整股价，直到投资者既愿意买股票，也愿意买国债为止。只要给股票投资者比较高的平均回报，就可以引导投资者去买这两种金融产品。

艺术品的回报

你该不该投资艺术品？前提是你是否愿意为了艺术消遣而牺牲利润；因为平均来说，艺术品的增值幅度不如股票。为了说明这一点，假设某地的艺术品平均涨幅和股票相当；在这种情况下，大部分人宁可买一幅漂亮的画，也不愿意购买股票。因此，假如股票和艺术品的平均回报一样高，那就没人购买股票了。由于经济发展需要大家投资股票，所

以市场会自动调整股票的回报，使它在财务方面的平均回报比艺术品要好。股票的回报比较高并不代表你绝对不应该投资艺术品，而是表示你应该认识到，艺术品投资所得到的平均回报不如股市投资。

共同基金报告的存活者偏差

对中产阶级来说，共同基金一直是很重要的投资工具。共同基金对客户的竞争很激烈，所以它们经常用过去的优异业绩来证明，会继续带来理想的回报。不过，过去的业绩报告究竟有多可靠？对于共同基金的经理人该如何计算并描述过去的回报，证交会有严格的规定，所以这些报告的真实性都没有问题，但精确的业绩报告却可能形成误导，因为共同基金的报告可能会遭到“存活者偏差”（survivorship bias）的扭曲。为了了解存活者偏差，我们来看下面这个用来欺骗体育彩票购买者的骗人勾当：

首先，整理出1600个超级彩民的邮寄地址，然后分别写信给他们，说你可以预知三场足球赛的结果。接着以100元把你对哪一队会赢得超级杯的预测卖给他们；而且如果你对于超级杯的预测落空，就会把钱退还给他们。在第一场比赛时，你应该把预测其中一队会赢的信寄给其中800个人，然后把预测另一队会获胜的信寄给另外800个人。接着忘掉收到错误预测的那800个人，并寄信给接到正确预测结果的那800个人。你要在其中一半的信件中宣称某一队会赢得下一场比赛，并在另一半的信件中宣称另一队会赢。等到第二场比赛后，就会有400个人收到两场比赛的正确预测结果，然后你再对这400个人重复同样的行动。等到第三场比赛结束时，就会有200个人收到三场比赛的正确预测结果。接着你分别写信给这200个人，说你可以正确预测超级杯的结果，代价是100元；而且如果你的预测结果落空，保证会退钱给他们。对于那些寄100元给你的人，你告诉其中一半某一队会赢，并告诉另外一半另一队会获胜，然后把钱退给收到你错误预测超级杯结果的那些人。假设这200人

全都购买了你的超级杯预测，此时你就赚了1万元，但要扣掉邮资。此外，钱被你赚走的那些人则会觉得很满意，因为他们的付出得到了回报。

现在假设你不是和彩民玩这场博弈，而是和投资者玩。你可以设立多只共同基金，并区分其投资内容；接着把业绩不佳的基金清盘，只留下业绩良好的基金。你只要宣传业绩良好的基金，说它们表现优异，就可以证明你是投资高手。

共同基金经理人并不完全是在玩这种博弈，但业绩不佳的共同基金往往会被清盘，所以仍在运作的基金看起来会比实际情况好。比如，假设今年有100只新的共同基金设立，而且每个基金经理人都是靠对报纸上的股市一览表投硬币来决定投资标的。一年后，业绩不佳的基金都被清盘，于是存留下来的基金便有平均水平以上业绩。这并不表示这些基金的经理人很懂得挑选投资标的，而是表明存活者偏差会让人误以为他们过去的业绩很耀眼。

小结

经济学家相信股市的波动多半都是随机的，所以试图预测市场乃是不明智的举动。你可以采取一种最聪明的投资策略，那就是购买多样化的投资组合（或是投资指数型基金），并随着工作生涯不断扩充它，等你需要靠这笔钱退休时再赎回。

活用博弈论稳操胜券

1.假如有人免费提供给你选股方面的建议，问问他为什么没办法让别人花钱来买这些信息。

2.时间对股价的影响是在预测时，而不是在真的发生时。

3.即使是超短线的投资者也应该关注股票的长期走势。

4.为了弥补投资者所承担的风险，市场的力量会使股票的平均回报高于安全的国债。

5.存活者偏差会让人误以为共同基金过去的业绩颇佳。

附录A　精通博弈论

成败论英雄。

——谚语

第1章　威胁、承诺与序列博弈

1.图A-1的博弈可能会出现什么结果？

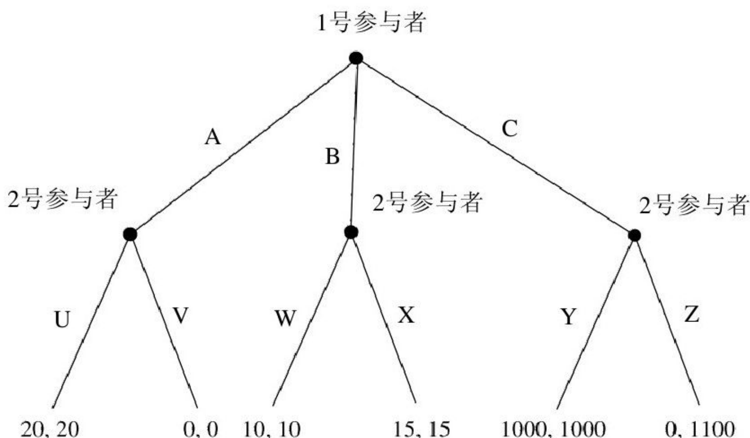


图　A-1

2.图A-2的博弈可能会出现什么结果？

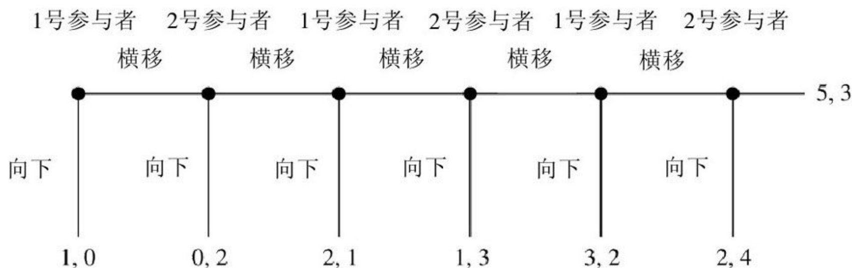


图　A-2

3.在图A-3、A-4和图A-5的博弈中，2号参与者威胁说，假如1号参与者先对他坏心，他就会对1号参与者坏心。在哪几个博弈中，别人会

相信2号参与者的报复威胁？

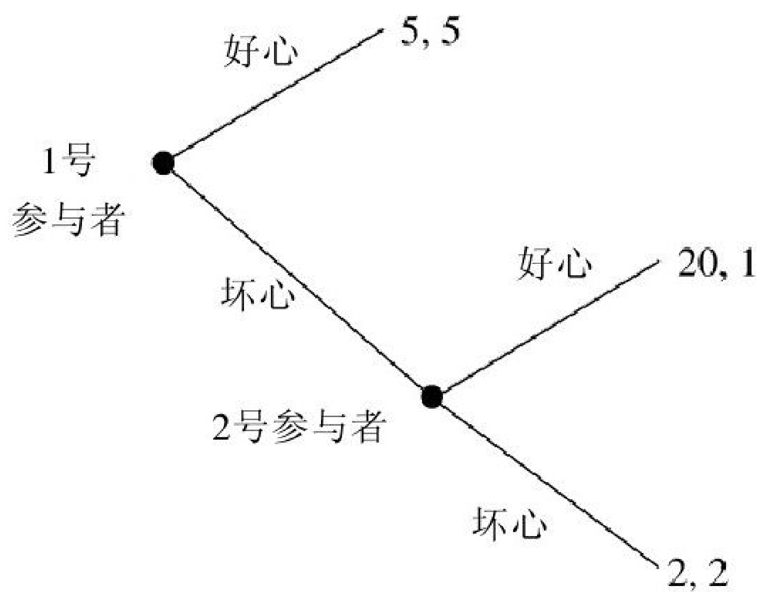


图　A-3

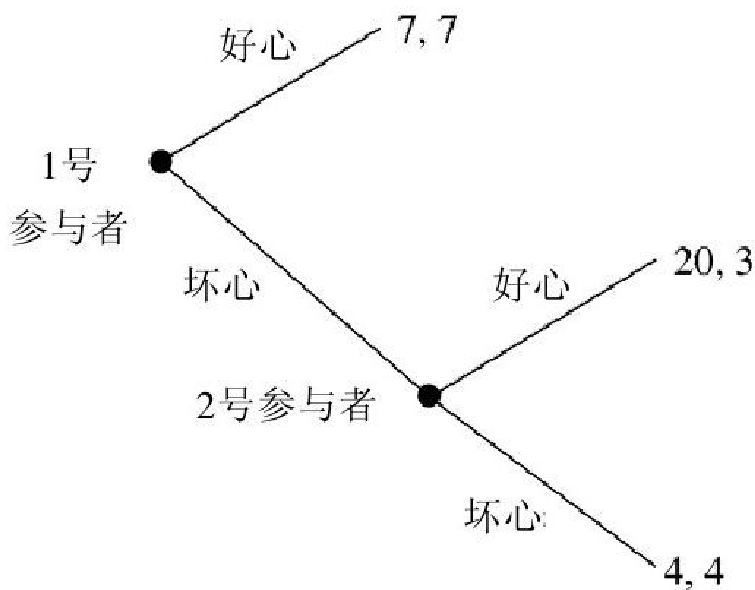


图　A-4

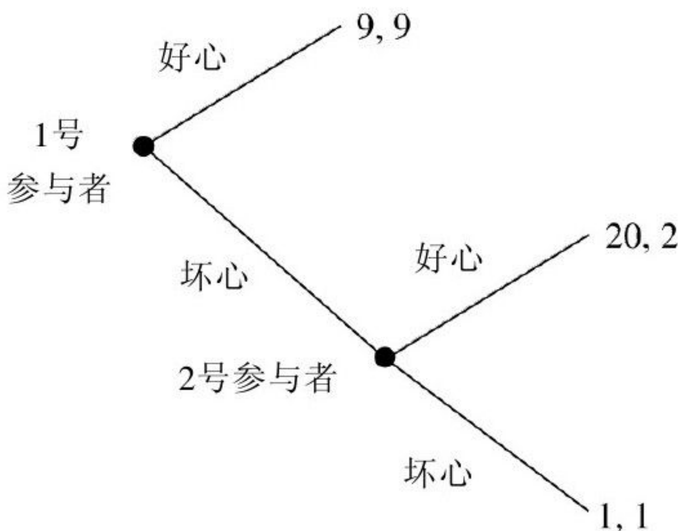


图　A-5

4.昨天你用8美元买了一张电影票。等你今天到电影院时，才发现票弄丢了，此时你该不该再买一张？

第2章　识破价格战的危机

5.假设三个人要在纸上写下金额，而且不可以说出来。他们必须在0～100元之间挑一个整数，所写数字最小的人则可以得到他所写的金额。假如有平手的情形，总奖金则由赢的人平分。所以如果：

·甲写53元。

·乙写22元。

·丙写30元。

那么乙就可以得到22元。假如丙也写了22元而不是30元，那么乙和丙就会各得到11元，因为他们要平分22元。在所有人都很理性的情况下，找出这个博弈的合理结果。

第3章　同步博弈

6.从图A-6、A-7、A-8的博弈中找出协调博弈、猜硬币博弈和懦夫博弈。

2号参与者

1号参与者	X	Y
A	−7, −7	10, 1
B	1, 10	1, 1

图　A-6

2号参与者

1号参与者	X	Y
A	7, 7	0, 0
B	0, 0	3, 3

图　A-7

2号参与者

1号参与者	X	Y
A	7, −3	0, 5
B	0, 5	7, −3

图　A-8

7.消除完全白痴策略，以解答图A-9中的博弈。

2号参与者

1号参与者	W	X	Y
A	10, 1	30, 0	5, 4
B	0, 5	100, 0	0, 1
C	2, 2	100, 0	4, 8

图　A-9

8.假设在图A-10、图A-11和图A-12的博弈中，你是2号参与者。每个博弈都是你先行动，接着你可以选择要不要让1号参与者看到你如何行动，最后才由1号参与者采取行动。在哪几个博弈中，你希望让1号参与者看到你如何行动？

		2号参与者	
		X	Y
1号参与者	A	5, 20	2, 2
	B	−4, 0	20, 5

图　A-10

2号参与者

1号参与者	X	Y
A	7, 3	8, 4
B	5, 4	2, 3

图 A-11

2号参与者

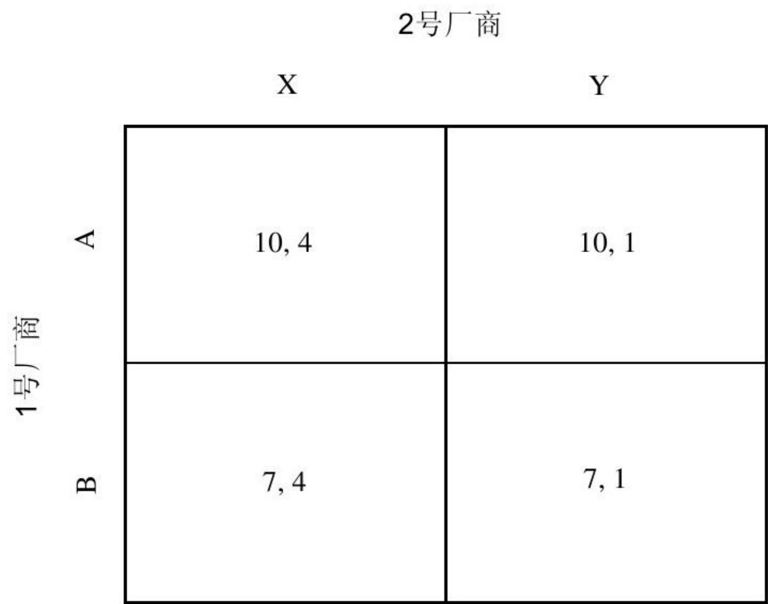
1号参与者	W	X	Y
A	5, 1	1, 4	0, 2
B	3, 0	4, 4	1, 3
C	4, 0	0, 1	4, 4

图 A-12

9.智能键盘与大规模协调博弈以及网络外部性有什么关系？

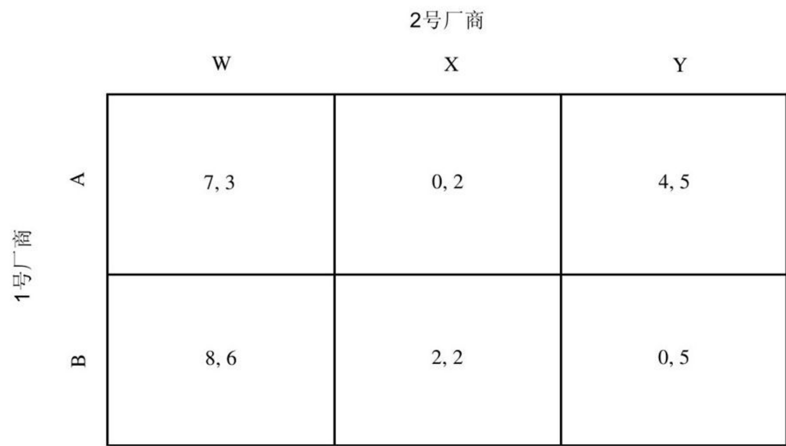
第5章　纳什均衡

10.从图A-13、A-14和A-15中找出所有的纳什均衡。



		2号厂商 X	2号厂商 Y
1号厂商	A	10, 4	10, 1
1号厂商	B	7, 4	7, 1

图　A-13



		2号厂商 W	2号厂商 X	2号厂商 Y
1号厂商	A	7, 3	0, 2	4, 5
1号厂商	B	8, 6	2, 2	0, 5

图　A-14

1号厂商 \ 2号厂商	X	Y
A	1, −1	−1, 1
B	−1, 1	1, −1

图 A-15

11.有两个厂商都会做配件。1号厂商做一个配件的成本是10元，2号厂商做一个配件的成本则是13元，现在两个厂商要决定配件的售价。谁卖得便宜，顾客就会买谁的配件。但基于某种原因，假如两个厂商把价格定得一样，所有的顾客都会找1号厂商。这个博弈的纳什均衡是什么？

第6章　囚徒困境

12.从图A-16到图A-19的博弈中找出哪几个是囚徒困境博弈。

		乙	
		坏心	好心
甲	坏心	10, 12	50, 2
	好心	12, 60	100, 39

图　A-16

		乙	
		坏心	好心
甲	坏心	10, 12	110,0
	好心	0, 50	100, 39

图　A-17

		乙 坏心	乙 好心
甲	坏心	7,93	30, 0
甲	好心	3, 202	12, 200

图　A-18

		乙 坏心	乙 好心
甲	坏心	10, 20	30, 0
甲	好心	0, 30	11, 12

图　A-19

13.图A-20和图A-21的两个囚徒困境博弈会一直重复，而且没有确

切的截止日期。哪个博弈的参与者更可能出卖对方？

		乙：好心	乙：坏心
甲	好心	20, 20	0, 22
	坏心	22, 0	5, 5

图　A-20

		乙：好心	乙：坏心
甲	好心	20, 20	0, 35
	坏心	35, 0	5, 5

图 A-21

14.图A-22和图A-23的两个囚徒困境博弈会一直重复，而且没有确切的截止日期。哪个博弈的参与者更可能出卖对方？

		乙：好心	乙：坏心
甲	好心	20, 20	0, 35
	坏心	35, 0	18, 18

图 A-22

		乙：好心	乙：坏心
甲	好心	20, 20	0, 35
	坏心	35, 0	16, 16

图 A-23

第7章 逆向选择

15.你在搬家后想找一位新牙医，但你可能只想找至少好几个月内都排不出时间的牙医，为什么？

16.你在9个信封里各装了100元，第10个信封则没有装东西。你把这些信封混在一起后，黛比随便挑了一个信封打开来看。吉姆提议出一笔钱买下黛比所挑选的信封，但吉姆在提出这项建议时，并不知道黛比的信封里有没有钱。黛比可以接受吉姆的出价，也可以拒绝出价并把信封留下来。吉姆应该出多少钱来买黛比的信封？

17.你想买一辆车，但无法判断它的价值。你觉得这辆车质量优良或不值得买的概率各占一半，但汽车的质量只有卖方才知道。下面列出了汽车对你和卖方的价值。

汽车质量	对称的价值	对卖方的价值
好	$10 000	$6 000
差	$0	

在这个博弈中，你要出价买车。假如出价被拒绝，博弈即告结束。即使车子有一半的概率质量优良，你还是不应该花钱购买，为什么？

第8章 有限信息下的生存

18.咱俩商定：你参加一个游戏节目，现在要从三个密封的箱子中选择一个。其中两个箱子是空的，另一个箱子里则有大奖。你并不知道奖在哪一个箱子里，但主持人知道。主持人先要你选一个箱子，接着他把你没有选的空箱子打开，以证明它是空的。最后主持人给你换箱子的机会，你可以把你所选的箱子换成另一个没开的箱子。此时换箱子有好处吗？

19.99%正确的艾滋病检验：你刚做完艾滋病检验。你对艾滋病的传

染途径很了解，而且谢天谢地，你几乎可以确定自己没有得病。不过，任何事都有可能发生，所以你估计自己得到艾滋病的概率是十万分之一。你所做的艾滋病检验虽然准确，但并非万无一失。这项检验的正确率是99%，这表示假如你有艾滋病，检验有99%的概率会呈现阳性反应；假如你没有艾滋病，检验则有99%的概率会呈现阴性反应。你拿到了检验报告，结果呈阳性，你应该担心到什么程度？

20.纽康问题（Newcomb's Problem）：有一个绝顶聪明的人在你面前摆了两个密封的箱子，A箱里一定有1000元，B箱里如果不是有100万元，就是空空如也。你可以选择只拿B箱，也可以选择A、B箱都拿。

你的选择看起来可能很简单，但这个绝顶聪明的人是个预测高手。假如他觉得你只会选择B箱，他就会在那个箱子里放100万元。假如他觉得你会贪心地把两个箱子都拿走，他就会让B箱空空如也。你该如何选择？别忘了，这个人会在你选之前就先选好。这个问题就是所谓的纽康问题。

21.金为了卖车而跟约翰协商，这辆车对约翰值5000美元，对金值3000美元。这两个人都这辆车了如指掌，所以没有逆向选择的问题。约翰会出价来买这辆车，假如他的出价遭到拒绝，博弈即告结束。约翰应该出多少钱？

22.本有一个比尔很想要的古董，本认为它值3000美元，比尔认为它值5000美元。在不知道协商会如何进行的情况下，我们如何猜测可能的结果？

23.条件跟问题22一样，但现在假设辛蒂也想买这件古董，而且愿意出5000美元来买。在不知道协商会如何进行的情况下（比尔和辛蒂确定不会串通），我们如何猜测可能的结果？

练习题解答

1.1号参与者选A，2号参与者选U，这个结果会使双方各得到20的报酬。1号参与者不会选C，因为要是他选了C，2号参与者只要选Z就可以得到最大的报酬，并使1号参与者得到0的报酬。2号参与者希望能以可信的方式向1号参与者保证，假如1号参与者选C，他就会选Y。不过，这种保证并不可信，因为要是1号参与者选了C，2号参与者选Z的报酬会比选Y的报酬更多。

2.1号参与者应该立即往下并结束博弈。假如博弈到达最后一点，2号参与者就会往下拿4单位的报酬，而不会横移只拿3。因此，在倒数第二点时，1号参与者应该往下拿3，而不要横移，以免2号参与者往下时，自己只能拿到2。按照同样的模式，你可以看出往下而不是横移对自己一定更有利。这样的结果似乎很不划算，因为双方如果能互相合作而达到最后一点，彼此的结果都会好得多。可惜正如博弈论所说，双方的报酬注定会因为理性的怀疑而降低。

3.这个威胁只有在图A-3和图A-4中才可信。只有当坏心比好心对2号参与者更有利时，他（针对1号参与者的坏心）所提出的坏心威胁才可信。

4.你应该再买一张票。损失的8元是无关紧要的沉没成本，所以你应该置之不理。除非你得到了与这部电影有关的新消息，否则昨天值得花8元看的电影今天还是应该值8元。

5.解答：这三个人都选择1元。首先要注意的是，绝对没有人应该写100元。假如你选择100元，对你最好的可能结果就是你的两个对手也写100元。

（假如有一个人写了其他任何数字，你就会一无所有。）在这种情况下，你就会得到33.33元。但如果别人都写100元，你写99元就比较有利，你就会得到99元。因此，在唯一可以凭借写100元赢钱的情况下，

写99元对你便比较有利。如此一来，写99元带给你的报酬一定比写100元要好或者相等。换句话说，你绝对不应该选100元，而应该假定别人都不会选100元。

既然100元绝对不会被选，因此任何一个人都不应该写99元。假如你要选99元，唯一的获胜希望就是两个对手也写99元（因为这两个对手都不会选100元）。不过如此一来，你就只能拿到33元。假如两个对手都写99元，写98元对你就比较有利，因为这样你就不必平分这笔钱。因此，在唯一可以凭借写99元赢钱的情况下，写98元对你便比较有利。换句话说，你绝对不应该写99元。你能看出其中所形成的规律吗？

你该不该写98元？关于这点，既然没有人会选99元或100元，因此唯一可以凭借98元赢钱的机会就是两个对手也选98元。但在这种情况下，写97元对你会比较有利，因此98元便告出局。这个过程会一直持续到剩下1元为止。你不会想要0元，因为如此一来，你一定会一无所有。你宁可平分1元，也不愿意一无所有。所以在这个博弈中，唯一合理的结果就是每个人都选择1元。当大家可以平分100元时，只有1元可以分似乎很不值得。不过，博弈论的逻辑会迫使博弈各方互相杀价，因而使可赚的钱几乎消失殆尽。

6.图A-6是懦夫博弈，图A-7是协调博弈，图A-8是猜硬币博弈。在图A-6中，男子汉策略是1号参与者选A、2号参与者选X。假如一方选择男子汉策略，另一方选择懦夫策略，采取男子汉作风的人就会压倒对手。

图A-7是协调博弈，因为双方都想要和对方合作，以选择A、X或B、Y。双方应该把自己的行动告诉对方。假如1号参与者选A，他就会希望2号参与者知道这一点，好让他选择X。同样，假如1号参与者要选B，他就会希望2号参与者知道他的做法，好让他选择Y而不是X。

图A-8是猜硬币博弈，因为双方都想要隐瞒自己的策略。因此，1号参与者想要隐瞒自身的做法，以迫使2号参与者设法猜赢他，而2号参与者也会采取类似的猜透策略。

7.A、Y；先消除2号参与者的策略X（画一条线把它划掉）。当策略X消除后，你就可以消除1号参与者的策略B（画一条线把它划掉），因为如果2号参与者选X，1号参与者就只会考虑选B。此时你可以消除2号参与者的W选项，最后再消除1号参与者的策略C。这会造成1号参与者选A、2号参与者选Y。

8.图A-10的B是懦夫博弈，X是男子汉博弈。2号参与者会选X，然后把自己的做法告诉1号参与者，使选A符合1号参与者的利益。

在图A-11中，1号参与者一定会采取其优势策略A。因此，1号参与者有没有看到2号参与者的做法都无关紧要，因为1号参与者的选择一定都一样。

从图A-12中可以看到，2号参与者的策略W是完全白痴策略，所以绝对不会被采用（画一条线把它划掉）。当策略W消除后，1号参与者的策略A就会变成完全白痴策略，所以它也应该被消除。它所形成的博弈是协调博弈，双方都想选B与X或是选X与Y。它就像所有的协调博弈一样，2号参与者希望让1号参与者知道他会怎么做。

9.智能键盘在所有英文键盘上几乎都是左上方的头五个字母。每个人都使用同样的键盘实际上有好处，这样大家才容易换用不同的键盘。因此，大部分键盘使用者都会不约而同地采用同一种键盘。

10.在图A-13中，A、X是唯一的纳什均衡。A是1号参与者的优势策略，X是2号参与者的优势策略。由于优势策略无论如何都会使参与者得到比较好的报酬，因此参与者一定会后悔没有采取优势策略。所以如果有优势策略，参与者在任何纳什均衡中都一定会采用。

在图A-14中，A、Y和B、W是纳什均衡。假如1号厂商选A，2号厂商最好的办法就是选Y，所以2号参与者会很乐意选Y来响应A。同样，假如2号厂商选Y，1号厂商最好的办法就是选A，所以A、Y就是纳什均衡。按照同样的道理，我们也可以看出B、W是纳什均衡。X是2号厂商的完全白痴策略，所以它绝对不是任何纳什均衡的一部分，因为2号厂商一定不愿意选X。A、W并不是纳什均衡，因为假如2号厂商选W，1号厂商就会不愿意选A，因为选B会得到比较好的报酬。B、Y并不是纳什均衡，因为假如1号厂商选B，2号厂商就会后悔选Y，因为选W来响应B会得到比较好的报酬。

图A-15是我们曾经看过的一分钱配对博弈，同时也是一个猜硬币博弈。还记得在猜硬币博弈中，参与者一定是随便选。在这个博弈中，哪一方一定会选择哪一种策略的纳什均衡并不存在。举例来说，假设1号厂商选A、2号厂商选X，那么2号厂商就会后悔没有选Y来响应1号厂商所选的A。在这四种可能的组合中（A、X；A、Y；B、X；B、Y），一定都会有一方后悔自己的选择。虽然本书不鼓励这种结果，但双方随便选并平均分配每种策略的次数也是一种纳什均衡。

11.有一个纳什均衡是，两个厂商都卖13元。这个结果是纳什均衡，因为如果2号厂商卖13元，1号厂商卖超过13元就会没有生意，卖13元以下则会抢走所有的生意。因此，假如2号厂商卖13元，1号厂商的最佳回应之道就是也卖13元。假如1号厂商卖13元，那么2号厂商就不可能想到赚钱的办法。假如2号厂商卖不到13元（这也是2号厂商的生产成本），那么它卖得越多就会赔得越多。假如2号厂商卖13元以上，那么它就会没有生意。因此，假如1号厂商卖13元，2号厂商并不会后悔卖13元，因为它不可能有更好的选择。

有任何一个厂商可以卖超过13元的纳什均衡并不存在。假如发生了这种情况，两个厂商都想把价格压得比对方低一点，并抢走所有的生

意。厂商把售价定得比成本低而导致赔本的纳什均衡不可能存在，因为厂商与其这么做，倒不如卖得很贵而没有生意。

但除了两个厂商都卖13元以外，还有很多其他的纳什均衡。假如两个厂商把售价定得一样，而且价格在10～13元之间，那么这也是一个纳什均衡。按照假设的条件，在这些均衡中，所有的客户都会去找1号厂商，于是2号厂商便无利可图。但别忘了，假如1号厂商卖不到13元，2号厂商就不可能赚到钱。因此，假如1号厂商卖不到13元，2号厂商便不会后悔选择无利可图（而不是赔钱）的策略。此外，假如2号厂商把售价定在10～13元之间，1号厂商还是可以从每位顾客身上赚到钱，所以它会把售价定得越高越好，并照样抢走所有的生意。因此，假如2号厂商把售价定在10～13元之间，1号厂商的最佳回应之道就是制定同样的价格。

12.图A-17和图A-18的博弈是囚徒困境。如果要形成囚徒困境博弈，双方的优势策略一定都是坏心；而且对双方来说，（好心，好心）的结果一定要比（坏心，坏心）更好。图A-16并不是囚徒困境博弈，因为好心是甲的优势策略。图A-19也不是囚徒困境博弈，因为对乙来说，（坏心，坏心）的结果比（好心，好心）的结果有利。

13.假如对手选择好心，你在图A-20中选择好心就可以多得2分，在图A-21中选择坏心则可以多得15分。因此，背叛在图A-21中比较有利（所以也相对可能成真）。

14.一旦你背叛了对手，最后可能会得到（坏心，坏心）的结果。这个结果愈糟，背叛的好处就愈少。因此，背叛在图A-23中要付出比较高的代价（所以也相对不可能成真）。

15.病人最想看的应该是会讨好现有患者的医生，这种牙医一定有一大群新患者慕名而来，客源迅速流失的差劲牙医则有很多空闲时间。这

种一预约就可以排出时间的牙医可能是你最不应该张嘴任其摆布的人。

16.吉姆应该出零元来买这个信封。假如吉姆以任何低于100元的价格来买这个信封，那么除非信封是空的，黛比才会接受。举例来说，假如吉姆出5元来买这个信封，那么当信封是空的时，黛比就会接受5元；当里面有100元时，她则会予以拒绝。

17.假如你出不到6000美元来买这辆车，那么当汽车质量很好时，卖方一定会拒绝你的出价。所以假如你出200美元来买这辆车，你的出价会有一半的可能被拒绝、一半的可能被接受，但你还得付200美元来买这台没有用的废物。因此，你绝对不会想出低于6000美元的价格。假如你出6000美元以上，你只有一半的可能买到高质量的车。所以你有一半的可能买到价值1万美元的产品、有一半的可能买到垃圾，平均价值是5000美元。因此，你不应该花6000美元以上来买平均价值只有5000美元的东西。

18.你肯定应该换箱子。我们把三个箱子分别标识为A、B、C，并假设你选的是A箱。显然奖品在A箱里的概率是1/3，在B箱或C箱里的概率是2/3。B箱和C箱可能有一个是空的，也可能两个都是空的。因此，当你选了A箱后，主持人很可能会打开B箱或C箱，以显示里面是空的。在这种情况下，主持人的举动并不会影响奖品在A箱里的概率。在主持人打开另外两个箱子的其中一个前，奖品在A箱里的概率是1/3；当他打开其中一个箱子后，奖品在A箱里的概率还是1/3。我们假设主持人打开了B箱，以告诉你它是空的。现在既然A箱有奖品的概率是1/3，B箱有奖品的概率是0，因此C箱有奖品的概率便是2/3。在这种情况下，你应该换成C箱，因为它会使你赢的概率提高一倍。

19.你真的不必太过担心，因为你几乎可以确定没有得艾滋病。为了说明这一点，假设有100万人跟你一样做了检验。这些人得艾滋病的概

率是十万分之一，所以在这100万人中，得病的会有10个，没有得病的则会有99.999万个。当这些人接受检验时，这9或10个患有艾滋病的人会呈现出阳性反应，另外99.999万个没有得病的人则会有1%出现错误的阳性反应，换算成人数大概是1万人。因此，绝大多数人所呈现的阳性反应其实都是误判。当你拿到阳性的检验结果时，真正得到艾滋病的概率大概只有千分之一。

这个结果看起来十分诡异，因为检验的正确率有99%。不过，当你拿到检验结果时，等于有两种信息：一是检验结果，二是你刚开始几乎可以确定自己没有得艾滋病。你不要只是因为检验结果呈阳性就把第二种信息丢在一边，你反而应该用检验结果来调整自己的想法，也就是把这两种信息结合起来看。当你用没有得艾滋病的概率99%来（稍微）平均得到艾滋病的概率十万分之一时，你得艾滋病的概率大概是千分之一。

20.纽康问题并没有公认的答案。既然在你决定要选哪一个箱子前，这个绝顶聪明的人已经做好了决定，所以把两个箱子都拿走似乎才合理。毕竟不管他有没有放钱在B箱里，把两个箱子都拿走对你一定比较有利。当然，假如这个人真的有办法预测你的行动，而你拿走了这两个箱子，那么你就只能得到1000元；但如果你只选B箱，你就会得到100万元。

21.约翰应该出比3000美元高一点点的价格来买这辆车。由于金如果不接受出价，就必须结束协商，所以假如他很理性，他就会接受任何高于3000美元的出价。

22.本会以3000到5000美元之间的价格出售古董。

23.本会以5000美元把古董卖给比尔或辛蒂，而没有其他合理的结果。举例来说，认为本会以4000美元把古董卖给比尔并不合理，因为辛

蒂会向比尔出更高的价钱。只要价格低于5000美元，结果就不会稳定，因为没有买到东西的买主会想要出更高的价钱。

附录B　延伸阅读与参考文献

我希望各位看完本书后，还想进一步了解博弈论与经济学。遗憾的是，推荐下面这些书并没有让我赚到任何一分钱。

博弈论的延伸阅读

1.《策略博弈》（Games of Strategy）：Avinash K.Dixit和Susan Skeath合著，是很棒的大学教科书。看懂这本书不需要经济学背景，但必须懂一点微积分。看完本书的读者如果想好好钻研博弈论，这是一本很棒的辅助教材。

2.《竞合》（Co-opetition）：Adam M.Brandenburger和Barry J.Nalebuff合著，是一本探讨如何谈判、合作与竞争的著作，内容浅显易懂。

3.《策略思维》（Thinking Strategically）：Avinash K.Dixit和Barry J.Nalebuff合著，是一本浅显易懂的博弈论专著，适合一般人阅读。

4.《博弈、策略、经理人》（Games,Strategies and Managers）：John McMillan所著，对博弈论有非常浅显易懂的介绍。

5.《合作的演化》（The Evolution of Cooperation）：Robert Axelrod所著，以浅显易懂的方式解释了重复囚徒困境博弈的合作。

6.《囚徒困境》（Prisoner's Dilemma）：William Poundstone所著，是一本浅显易懂的书，其中探讨了囚徒困境的历史、原理与用途。

7.《美丽心灵》（A Beautiful Mind）：（Sylvia Nasar）所著，是约翰·纳什的传记。

8.《应用经济学者的博弈论》（Game Theory for Applied

Economists）：Robert Gibbons所著，是一本比《策略博弈》深奥的博弈论书籍。诚如书名所示，它假定读者已经具备了一些经济方面的知识。

9.《策略：博弈论入门》（Strategy：An Introduction to Game Theory）：Joel Watson所著，是进阶的博弈论大学教科书，其中谈到契约理论。

10.http：//www.gamethoery.net：是很棒的博弈论网络资源。经济学的延伸阅读。

11.《生活中的经济学》（The Economics of Life）：Gary S.Becker和吉蒂·娜Guity Nashat Becker合著，是由Becker夫妇在美国《商业周刊》（Business Week）所写的专栏集结而成。这些文章并没有用到很多博弈论，而是把经济学应用在广为人知的公共政策议题上。这些文章都是写给一般的读者看（Gary S.Becker是诺贝尔经济学奖得主，同时也是我的博士论文指导教授）。

12.《性与理性》（Sex and Reason）：Richard A.Posner所著，本书把经济推理应用在性事上，一般读者都看得懂（Posner大概是当今最有影响力的法律学者，同时也是我的博士论文指导教授）。

13.《信息经营法则》（Information Rules）：Carl Shapiro和Hal R.Varian合著，本书把经济学理论应用在高科技和信息层面，并提供了很多深入的网络外部性实例，一般读者都看得懂这本书。任何人如果想要了解网络与计算机业的经济学，我都会大力推荐这本书。

14.《微观经济学原理》（Principles of Microeconomics）：N.Gregory Mankiw所写的是一本微观经济学的大学教科书。它虽然是一本教科书，但一般读者都看得懂。任何人如果有意了解经济学，都应该读读微观经济学的教科书，因为微观经济学是世上所知最成功的非宗教

哲学。如果不懂微观经济学，就不可能了解政治、历史与商业。

15.《漫步华尔街》（A Random Walk down Wall Street）：Burton G.Malkiel所著，是一本很好看的入门书，内容是关于经济学家如何看待股市的运作。它为一般读者所阐述的股市现象大部分都是既贴切又一针见血，就像在分析星座一样，所以这本书可以让不少投资者得到启发。

参考文献

Akerlof,G.,"The Market for Lemons:Quality Uncertainty and the Market Mechanism,"Quarterly Journal of Economics,89:488-500,1970.

Axelrod,Robert,The Evolution of Cooperation,Basic Books,New York,1984.

Baird,Douglas G.,Gertner,Robert H.,and Randal,Picker C.,Game Theory and the Law,Harvard University Press,Cambridge,MA,1994.

Becker,Gary S.,and Becker,Guity Nashat,The Economics of Life,McGraw-Hill New York,1997.

Boone,Louis E.,Quotable Business,second edition,Random House,New York,1999.

Brandenburger,Adam M.,and Nalebuf,Barry J.,Cooperation,Doubleday,New York,1996.

Browning,D.C.,Dictionary of Quotations and Proverbs,Cathay Books,London,1989.

Carter,Stephen L.,The Emperor of Ocean Park,Alfred A.Knopf,New York,2002.

Clotfelter,Charles T.,and Cook,Philip J.,Selling Hope,Harvard

University Press,Cambridge,MA,1989.

Davis,Morton D.,Game Theory:A Nontechnical Introduction,Dover Publications,Mineola,NY,1970.

Dixit,Avinash K.,and Nalebuff,Barry J.,Thinking Strategically,W.W.Norton Company,New York,1991.

Dixit,Avinash,Skeath,Susan,Games of Strategy,W.W.Norton Company,New York,1999.

Felton,Debbie,and Miller,James D.,"Truth Inducement in Greek Myth,"Syllecta Classica,13:104-125,2002.

Gibbons,Robert,Game Theory for Applied Economists,Princeton University Press,Princeton,NJ,1992.

Gintis,Herbert,Game Theory Evolving,Princeton University Press,Princeton,NJ,2000.

Harvard Business School,"Microsoft,1995"(Abridged),Case No.799—003，Harvard University Press,Cambridge,MA,1996.

Hills,J.D.,The Fifth Leicestershire:1914-1918，Echo Press,Loughborough,U.K.,1919.

Klein,Benjamin,Crawford,Robert,and Alchian,Armen,"Vertical Integration,Appropriable Rents,and the Competitive Contracting Process,"Journal of Law and Economics,21(October):297-326,1978.

Lee,Kuan Yew,From Third World to First,Harper Collins,New York,2000.

Lessig,Lawrence,The Future of Ideas,Random House,New York,2001.

Machiavelli,Niccolo,The Prince,1514.

Malkiel,Burton G.,Random Walk down Wall Street,W.W.Norton,New York,1973.

Mankiw,N.Gregory,Principles of Microeconomics,second edition,Harcourt College Publishers,Fort Worth,TX，2001.

McArdle,Megan,"The Agency Problem,"posted on www.JaneGalt.net,April 12,2002.

McMillan,John,Games,Strategies,and Managers,Oxford University Press,New York,1992.

Milgrom,Paul,and Roberts,John,The Economics,Organization,and Management,Prentice Hall,Englewood Cliffs,NJ,1992.

Miller,James D.,Felton,Debbie,"Using Greek Mythology to Teach Game Theory,"The American Economist,forthcoming.

Nasar,Sylvia,A Beautiful Mind:A Biography of John Forbes Nash,Jr.,Winner of the Nobel Prize in Economics,Simon Schuster,New York,1998.

Posner,Richard A.,Economic Analysis of Law,5th edition,Aspen Law Business,New York,1998.

Posner,Richard A.,Sex and Reason,Harvard University Press,Cambridge,MA,1992.

Poundstone,William,Prisoner's Dilemma,Anchor Books,Doubleday,New York,1992.

Rose,H.I., Hygini Fabulae,A.W.Sythoff,Lyden,1933.

Schelling,Thomas C.,The Strategy of Conflict,Harvard University Press,Cambridge,MA,1999.

Shapiro,Carl,and Varian,Hal R.,Information Rules,Harvard Business School Press,Boston,1999.

Smith,John Maynard,Evolution and the Theory of Games,Cambridge University Press,Cambridge,1982.

Spence,M.,"Job Market Signaling,"Quarterly Journal of Economics,87:355-374,1973.

The Sveriges Riksbank(Bank of Sweden)Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel,press release,October 11,1994.

Watson,Joel,Strategy:An Introduction to Game Theory,W.W.Norton Company,New York,2002.

杂志参考文章

Campaign for America,Warren E.Buffett,"The Billionaire's Buyout Plan," September 10,2000.

CNBC.com,James Miller,"Bundling Doesn't Always Boost Profits," February 15,2000.

CNBC.com,James Miller,"Long View Affects Day Traders,too" April 25,2000.

CNETNews.com,Larry Dignan,"Blunders Aplenty in ATT,@Home talks;"December 4,2001.

Dismal.com,James Miller,"Genetic Testing and Health Insurance," August 17,2000.

Forbes.com,Dick Teresi,"The Wild One,"May 3,1999.

MSNBC.com,Margaret Kane,"AT&T to Offer Flat-Rate Long Distance,"February 6,2002.

New York Times,Roger Lowenstein,"Into Thin Air,"February 17,2002.

Red Herring,J.P.Vicente,"Toxic Treatment,"May 31,2001.

Salon.com,Charles Taylor,book review of Koba the Dread,July 16,2002.

Slate.com,Jennifer Howard,"The Relentless March Upward of the American Shoe Size," May 10,2002.

Slate.com,Steven E.Landsburg,"SellMe a Story"September 6,2001.

Slate.com,Chris Mohney,"Changing Lines,"July 3,2002.

The Wall Street Journal,Aaron Lucchetti,"Fidelity Uses Voting Threats to Fight Excessive CEO Pay,"July 12,2002.

The Wall Street Journal,Sholnn Freeman,"GM,Ford to Offer Discounts Amid Signs of Softening Sales,"July 2,2002.

The Wall Street Journal,Jennifer Ordonez,"Pop Singer Fails to Strike a Chord Despite the Millions Spent by MCA,"February 26,2002.

The Wall Street Journal,Scott McCartney,"We'll Be Landing in Kansas So the Crew Can Grab a Steak,"September 9,1998.